

# **Internet-Präsentationen von mittelalterlichen Handschriften – Analyse und Vergleich**

Internet Presentations of Medieval Manuscripts –  
Analysis and Comparison

Bachelor-Arbeit im Studiengang Bibliotheks- und  
Informationsmanagement

an der Hochschule der Medien Stuttgart

vorgelegt von

Kathy Heintz

am

15.06.2009

Erstprüferin: Prof. Heidrun Wiesenmüller  
Zweitprüfer: Prof. Bernward Hoffmann

## Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit selbständig angefertigt habe. Es wurden nur die in der Arbeit ausdrücklich benannten Quellen und Hilfsmittel benutzt. Wörtlich oder sinngemäß übernommenes Gedankengut habe ich als solches kenntlich gemacht.

Stuttgart, 15.06.2009

Ort, Datum

Kathy Heintz

Unterschrift

## Inhaltsverzeichnis

<b>Erklärung .....</b>	<b>2</b>
<b>Kurzfassung .....</b>	<b>5</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>5</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis.....</b>	<b>7</b>
<b>1     Einleitung .....</b>	<b>8</b>
<b>2     Universitätsbibliothek Heidelberg, Deutschland .....</b>	<b>12</b>
2.1   Entwicklungsrahmen .....	12
2.2   Präsentation im Netz .....	16
2.2.1 Benutzungsfunktionalitäten .....	18
2.2.2 Kooperationen, Nachweis in Katalogen.....	30
2.3   Fazit .....	34
<b>3     Universitätsbibliothek Graz, Österreich .....</b>	<b>36</b>
3.1   Entwicklungsrahmen .....	36
3.2   Präsentation im Netz .....	39
3.2.1 Benutzungsfunktionalitäten .....	40
3.2.2 Kooperationen, Nachweis in Katalogen.....	45
3.3   Fazit .....	49
<b>4     Stiftsbibliothek St. Gallen, Schweiz .....</b>	<b>52</b>
4.1   Entwicklungsrahmen .....	52
4.2   Präsentation im Netz .....	54
4.2.1 Benutzungsfunktionalitäten .....	56
4.2.2 Kooperationen, Nachweis in Katalogen.....	67
4.3   Fazit .....	67
<b>5     Bayerische Staatsbibliothek München, Deutschland.....</b>	<b>70</b>
5.1   Entwicklungsrahmen .....	70
5.2   Präsentation im Netz .....	72
5.2.1 Benutzungsfunktionalitäten .....	73
5.2.2 Kooperationen, Nachweis in Katalogen.....	92
5.3   Fazit .....	99

<b>6</b>	<b>Oxford University Libraries, England .....</b>	<b>101</b>
6.1	Entwicklungsrahmen .....	101
6.2	Präsentation im Netz .....	102
6.2.1	Benutzungsfunktionalitäten .....	103
6.2.2	Kooperationen, Nachweis in Katalogen.....	115
6.3	Fazit .....	116
<b>7</b>	<b>Gesamtfazit .....</b>	<b>118</b>
	<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>127</b>
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>131</b>



## Kurzfassung

### **Internet-Präsentationen mittelalterlicher Handschriften – Analyse und Vergleich**

In dieser Arbeit werden Internetangebote mit digital dargebotenen mittelalterlichen Handschriften in Bezug auf ihre Darstellung und Funktionalitäten überprüft. Dazu wurden fünf Projekte aus vier verschiedenen Ländern Europas ausgewählt. Deutschland wird repräsentiert durch die Universitätsbibliothek Heidelberg und die Bayerische Staatsbibliothek, Österreich durch die Universitätsbibliothek Graz, die Schweiz durch die Stiftsbibliothek St. Gallen und England durch die Oxford University Libraries. Dabei werden die einzelnen Projekte vorgestellt, das Angebot analysiert und Kooperationen mit unterschiedlichen Institutionen erläutert. Abschließend findet ein Vergleich der Präsentationen statt.

**Schlagwörter:** Analyse, Bayerische Staatsbibliothek, Digitalisierung, Graz / Universitätsbibliothek, Handschrift, Heidelberg / Universitätsbibliothek, Internet-Präsentation, Mittelalter, Oxford / Universitätsbibliothek, Projekt, St. Gallen / Stiftsbibliothek, Vergleich

## Abstract

### **Internet Presentations of Medieval Manuscripts – Analysis and Comparison**

This thesis examines Internet offerings which deal with digital medieval manuscripts in matters of demonstration and functionalities. For that purpose five projects of four different European countries were selected. Germany is represented by the Heidelberg University Library and the Bavarian State Library, Austria by the Graz University Library, Switzerland

by the Abbey Library of St. Gall, England by the Oxford University Libraries. The projects are going to be introduced, the offer analysed and co-operations with several institutions defined. Concluding there is a comparison of the presentations.

**Keywords:** analysis, Bavarian State Library, comparison, digitisation, Graz / University Library, Heidelberg / University Library, Internet-Presentation, manuscript, Middle Ages, Oxford / University Library, project, St. Gall / Abbey Library

## Abkürzungsverzeichnis

ALO	Austrian Literatur Online
BLO	Bayerische Landesbibliothek Online
BSB	Bayerische Staatsbibliothek
CESG	Codices Electronici Sangallenses
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
ebd.	ebenda
ENRICH	European Networking Resources and Information concerning Cultural Heritage
H.	Heft
HEFCE	Higher Education Funding Council for England
Hrsg.	Herausgeber
Kap.	Kapitel
MDZ	Münchener Digitalisierungszentrum
MICHAEL	Multilingual Inventory of Cultural Heritage in Europe
OCR	Optical Character Recognition
ODL	Oxford Digital Library
ODLSC	Oxford Digital Library Selected Collections
o.J.	ohne Jahresangabe
OLIS	Oxford Libraries Information System
OPAC	Online Public Access Catalogue
OULS	Oxford University Library Service
o.V.	ohne Verfasser
PURL	Persistent Uniform Resource Locator
S.	Seite
s.	siehe
s.u.	siehe unten
SWB	Südwestdeutscher Bibliotheksverbund
UB	Universitätsbibliothek
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
URN	Uniform Resource Name
ZEND	Zentrale Erfassungs- und Nachweisdatenbank

## 1 Einleitung

Schon immer schien es für Bibliotheken eine ausweglose Situation, eine Verbindung zwischen Bestandserhaltung und freier Zugänglichkeit herzustellen. Um einen Zerfall von fragilen Objekten, wie kostbaren Handschriften zu vermeiden, mussten diese meist gut behütet und unter konservatorisch optimalen Vorraussetzungen in Magazinen oder Tresoren gelagert werden. Somit blieb ein Zugang komplett verwehrt oder war nur bedingt, unter Berücksichtigung strenger Auflagen möglich. Eine Kompensation dieses Problems wurde durch beschreibende Kataloge, z.B. das Marburger oder Paderborner Repertorium, sowie mithilfe gedruckter Faksimiles oder Mikrofilme der Handschriften ermöglicht. Anhand von Retrodigitalisierung in Verbundenheit mit dem World Wide Web wird nun jedoch ein schneller und barriereloser Zugang zu den Objekten realisierbar.<sup>1</sup> Dies bedeutet eine Digitalisierung gedruckter bzw. analoger Medien, z.B. Bücher oder Mikrofilme und deren anschließendes Angebot im Internet.

Zwar wurde die Retrodigitalisierung schon seit längerem vereinzelt betrieben, aber erst seit einigen Jahren wurden Projekte zur großflächigen Digitalisierung von ganzen Handschriftenbeständen gestartet. Anlass dafür war in Deutschland auch das im Jahr 1997 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) initialisierte Programm „Retrospektive Digitalisierung von Bibliotheksbeständen“.<sup>2</sup>

Dabei fördert die DFG Projekte von Bibliotheken, die Bestände unterschiedlichster Art, darunter auch mittelalterliche Handschriften, digital zur Verfügung stellen möchten. Damit soll eine erleichterte und vor allem internationalere Zugänglichkeit, sowie die Bestandserhaltung gefährdeter Objekte erreicht werden.

---

<sup>1</sup> Vgl. Zotter, Hans: Die Digitalisierung des Steirischen Dokumentenerbes, in: *Bibliotheksdienst* 34 (2000), H. 3, S. 366. URL:

[http://bibliotheksdienst.zlb.de/2000/2000\\_03\\_Ausland01.pdf](http://bibliotheksdienst.zlb.de/2000/2000_03_Ausland01.pdf)

<sup>2</sup> Vgl. o.V.: Neues DFG-Förderprogramm „Retrospektive Digitalisierung von Bibliotheksbeständen“, in: *Bibliothek, Forschung und Praxis* 21 (1997), H. 2, S.243. URL: [http://www.bibliothek-saur.de/1997\\_2/243.pdf](http://www.bibliothek-saur.de/1997_2/243.pdf)

Solche Bibliotheken, die ihre gedruckten Bestände auch in digital aufbereiteter Form anbieten, werden auch als „hybride Bibliothek“ bezeichnet.

Doch wie werden die digitalisierten Handschriften im Internet dargeboten? Ist lediglich ein Digitalisat vorhanden oder stehen dem Nutzer auch zusätzliche Features zur Verfügung? Präsentiert sich das Angebot benutzerfreundlich oder erschwert es vielmehr die Arbeit mit den Faksimiles?

Die vorliegende Bachelorarbeit soll, anhand einer Analyse des Angebotes, diese Fragen beantworten. Zusätzlich werden die einzelnen Projekte miteinander in Relation gesetzt, um eine Wertung zu ermöglichen. Im Vordergrund des Interesses steht dabei weniger die Anzahl der gebotenen Digitalisate, sondern vielmehr soll die gesamte Darstellung unter dem Aspekt der Qualität untersucht werden.

Anlass für die Wahl des Themas war ein Wahlpflicht-Seminar mit dem Titel „Historische Bestände“, in dem die Verfasserin auf das Angebot digitalisierter Handschriften im Internet aufmerksam wurde.

Ausgangspunkt für die Untersuchung bildet ein Zitat aus dem Jahr 2000/01 von Hans Zotter, Leiter der Abteilung Sondersammlungen an der Universitätsbibliothek Graz:

„Macht man sich kundig, was sich in den europäischen Bibliotheken auf dem Gebiet der Digitalisierung tut, könnte man schwindlig werden ob all der Projekte, Ankündigungen und Absichtserklärungen. Doch bei genauerem Hinsehen handelt es sich meist um isolierte Projekte, mit denen Bibliotheken lediglich beweisen wollen, dass auch sie digitale Dokumente produzieren können. [...] Langfristige Konzepte, integrierte und nachhaltige Ansätze sind kaum zu finden.“<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Zotter, Hans: Die Digitalisierung des Steirischen Dokumentenerbes, S. 366. URL [http://bibliotheksdienst.zlb.de/2000/2000\\_03\\_Ausland01.pdf](http://bibliotheksdienst.zlb.de/2000/2000_03_Ausland01.pdf)

Weiterhin ist Zotter der Meinung, dass „alle Projekte, wie sie derzeit laufen, [...] nichts anderes als begrenzte Pilotprojekte [sind], ein vorsichtiges Eingewöhnen in die Welt des elektronischen Lehrens und Lernens.“<sup>4</sup>

Diese Aussagen liegen bereits einige Jahre zurück und es ist zu erwarten, dass sich auf dem Gebiet der Digitalisierung viel getan hat. Ob und inwiefern eine Entwicklung, zum Positiven oder Negativen, stattgefunden hat, soll durch die Prüfung der Angebote herausgefunden werden. In der deutschen Fachliteratur gibt es zu Projekten, welche die Digitalisierung von mittelalterlichen Handschriften als Thema haben zwar allgemeine Informationen, jedoch noch keine Untersuchungen im Bezug auf Präsentation und Funktionalitäten für die Benutzer.

Nicht nur in Deutschland, sondern auch weltweit gibt es eine große Anzahl an Projekten, die für die (Retro-) Digitalisierung von Bibliotheksbeständen verantwortlich sind.<sup>5</sup> Innovationen in diesem Bereich stammen dabei vornehmlich aus Amerika. Doch wie stellt sich der „State of the Art“ in Europa dar? Um diese Frage zu beantworten, liegt der Schwerpunkt auf diesem geographischen Gebiet. Ausgewählt wurden die einzelnen Bibliotheken vor allem auf Grund ihres Pionier-Charakters. Sie zählen zu den ersten Projekten dieser Art im betreffenden Land und stellen somit ein Vorbild für nachfolgende Projekte dar.

Insgesamt werden fünf verschiedene Projekte aus vier europäischen Ländern (Deutschland, Österreich, Schweiz, England) vorgestellt. Zwar gäbe es noch zahlreiche andere nennenswerte Projekte, die jedoch aufgrund der zeitlichen Begrenzung dieser Arbeit unberücksichtigt bleiben müssen. Zu Beginn jedes Kapitels werden einige Informationen zur ausgewählten Bibliothek und ein kurzer Abriss zur Projektgeschichte

---

<sup>4</sup> Zotter, Hans: Digitalisierung in Österreich - Traum und Wirklichkeit. Vortrag auf dem Workshop Medienkonversion am 24.04.2001 in Graz, S.4. URL: <http://www.uni-graz.at/ub-sosa-publikationen-medienkonversion2001.pdf>

<sup>5</sup> Eine Übersicht über die verschiedenen Projekte in Europa gibt es unter <http://bcdlib.tc.ca/general-collections-europe.html>

gegeben. Anschließend wird das Internetangebot unter verschiedenen Gesichtspunkten, wie z.B. Recherchemöglichkeiten, Navigation oder Sichteinstellungen beleuchtet. Da einige Handschriften zusätzlich in anderen Katalogen verzeichnet sind, folgt eine Darstellung der Kooperationen mit anderen Institutionen. Abschließend wird für jedes Projekt ein Zwischenfazit gezogen. Kapitel 7 stellt letztendlich eine Schlussbetrachtung mit einem direkten Vergleich der zuvor erörterten Projekte dar.

## 2 Universitätsbibliothek Heidelberg, Deutschland

Im Besitz der Universitätsbibliothek (UB) Heidelberg befinden sich insgesamt drei bedeutende Handschriftensätze. Dazu gehören: die überwiegend lateinischsprachige Sammlung des Zisterzienserklosters Salem, die Sammlung Heidelberger Handschriften<sup>6</sup> und Bestände aus der Bibliotheca Palatina, der ehemaligen Pfälzischen Landesbibliothek. Zu ihrer Glanzzeit galt diese als die üppigste und ansehnlichste deutsche Bibliothek. Neben den griechischen und lateinischen Handschriften dieses Repertoires ist vor allem der große Bestand an deutschsprachigen Codices (Codices Palatini germanici) hervorzuheben. Der Fundus jener 848 mittelalterlichen Manuskripte wurde maßgeblich von den pfälzischen Kurfürsten geprägt und zählt zu einem der größten seiner Art. Mit der geplanten Digitalisierung dieser wertvollen Altbestände nahm die UB Heidelberg eine Pionierrolle ein; es war das erste Vorhaben dieser Form in Deutschland.<sup>7</sup>

Da der Schwerpunkt der Digitalisierung auf den Codices Palatini germanici liegt<sup>8</sup>, beschränkt sich die nachfolgende Analyse der Heidelberger Internet-Präsentation im Wesentlichen auf diese Gruppe.

### 2.1 Entwicklungsrahmen

Im Jahr 2001 startete das auf zwei Jahre befristete Pilotprojekt „Spätmittelalterliche Bilderhandschriften aus der Bibliotheca Palatina – digital“, welches durch das Sondersammelgebiet Kunstgeschichte der UB

---

<sup>6</sup> Dabei handelt es sich hauptsächlich um neuzeitliche Handschriften bzw. Autographen aus Heidelberger Nachlässen.

<sup>7</sup> Vgl. Universitätsbibliothek Heidelberg (2008): Informationen zur Handschriften-Digitalisierung an der UB Heidelberg. URL: [http://www.ub.uni-heidelberg.de/helios/digi/handschriften\\_information.html](http://www.ub.uni-heidelberg.de/helios/digi/handschriften_information.html); Zur Bestandsgeschichte s. auch Kehr, Wolfgang (Hrsg.): Handbuch der historischen Buchbestände in Deutschland. Band 7 Baden-Württemberg und Saarland, A-H. Hildesheim [u.a.]: Olms-Weidmann, 1994. S. 206-215

<sup>8</sup> Die restlichen Altbestände werden nur „on demand“ digitalisiert.



angestoßen wurde.<sup>9</sup> Im Zuge der „Retrospektiven Digitalisierung von Bibliotheksbeständen“<sup>10</sup>, ein Programm der DFG im Förderbereich „Verteilte digitale Forschungsbibliothek“, erhielt die UB hierfür eine finanzielle Förderung.

Abgesehen vom Mehrwert einer Online-Ausgabe, war vor allem der Faktor Bestandserhaltung das ausschlaggebende Motiv für die getroffene Maßnahme. Der wachsenden Nachfrage der Benutzer konnte wegen schlechter konservatorischer Verfassung und zunehmender Gefährdung einiger Originale nicht immer entsprochen werden. Manche Manuskripte mussten der Benutzung sogar gänzlich entzogen werden. So wurde ein freier Zugang via Internet immer notwendiger. Das Angebot der komplett farbig digitalisierten Palatina-Handschriften macht die Inanspruchnahme der fragilen Objekte fortan überflüssig.

Neben der bloßen Digitalisierung und Online-Bereitstellung von 27 Manuskripten<sup>11</sup>, wurden zusätzlich die zahlreichen Miniaturen kunsthistorisch erschlossen. Hierfür arbeitete die UB mit dem Kunsthistorischen Institut der Universität zusammen. Ebenso findet man detaillierte Beschreibungen der Codices, die im Zuge der Neukatalogisierung der Heidelberger Handschriften seit 1996 angefertigt wurden. Durch diese beiden Aspekte soll das Angebot abgerundet werden.

---

<sup>9</sup> Zum Pilotprojekt und dessen Ablauf im Detail vgl. Effinger, Maria; Pietzsch, Eberhard; Spyra, Ulrike: Digitalisierung und Erschließung spätmittelalterlicher Bilderhandschriften aus der Bibliotheca Palatina ein Kooperationsprojekt der Universitätsbibliothek und des Kunsthistorischen Instituts der Universität Heidelberg, in: Thaller, Manfred (Hrsg.): *Fundus – Forum für Geschichte und ihre Quellen. Digitale Bausteine für die geisteswissenschaftliche Forschung* (2003), Beiheft 5, S. 61-71. URL: <http://webdoc.gwdg.de/edoc/p/fundus/5/effinger-pietzsch-spyra.pdf>; Effinger, Maria; Pietzsch, Eberhard: Palatina Digital – Digitalisierung spätmittelalterlicher Bilderhandschriften aus der Bibliotheca Palatina, in *ZfdA* 131 (2002), S. 137-139. URL: <http://www.zfda.de/beitrag.php?id=16&mode=maphilinet>

<sup>10</sup> Das Programm sollte die Gewinnung von Know-how und Kompetenzen in Sachen Digitalisierung fördern.

<sup>11</sup> Diese stammen aus drei verschiedenen Werkstätten mit Lage in Oberdeutschland: die „elsässische Werkstatt von 1418“, die „Werkstatt Diebold Laubers“ und die „Werkstatt des Ludwig Henfflin“.

Aufgrund mangelnder technischer Ausstattung und fachlichem Know-how vor Ort, wurden die Handschriften nach Graz transportiert. Das Digitalisierungszentrum der dortigen Universitätsbibliothek war in beiden Bereichen auf dem neuesten Stand. Unter Einsatz einer selbst entworfenen Spezialkonstruktion, des Kameratisches „Grazer Modell“, konnte die Digitalisierung realisiert werden, ohne dass die Jahrhunderte alten Kulturgüter besonders beansprucht wurden oder Schaden nahmen. Die spezielle Bauart des Tisches machte eine kontaktlose Direktdigitalisierung möglich. Mit einer Position von 90 Grad zum Blatt benötigt die Digitalkamera nur einen geringen Öffnungswinkel, bei der simultan eine Verminderung von Verzerrungen möglich wird. Sie besaß eine für damalige Verhältnisse hohe Auflösung von 2016 x 3040 Bildpunkten und eine Farbtiefe von 24 Bit. Im Nachfolgeprojekt wurde dann eine Kamera mit 16,7 Mio. Pixel verwendet. Eine Verfilmung der Handschriften im Vorfeld, mit anknüpfender Digitalisierung des Films, wurde ausgeschlossen, da hierbei mit beträchtlichen Qualitätsverlusten zu rechnen ist. Dies hätte nicht mit dem Ziel der hohen Farbtreue korrespondiert. Abschließend wurden die Digitalisate in unkomprimiertem TIFF-Format (Größe ca. 18 MByte) auf CDs gebrannt und an die UB Heidelberg geliefert. Diese stellte die Dateien im Rahmen der „Virtuellen Fachbibliothek Kunstgeschichte“ online.

Das erfolgreiche Pilotprojekt hatte eine Katalysatorwirkung zur Folge. Es gab den Anstoß, in der UB eine eigene Digitalisierungswerkstatt, analog zum Grazer Vorbild, zu errichten. Während die Werkstatt mit Hilfe von Finanzmitteln der Manfred-Lautenschläger-Stiftung auf den neuesten technischen Stand gebracht wurde<sup>12</sup>, erwarben die Werkstatt-Mitarbeiter und Kollegen der IT-Abteilung das Fachwissen zur Digitalisierung. Das 2006 begonnene Projekt, in dem die restlichen Palatina-Handschriften

---

<sup>12</sup> Die neue Kamera verfügt über eine sehr hohe Auflösung von 16,7 Mio. Pixel und eine Farbtiefe von 24 Bit.

online gestellt werden sollen, ist auf drei Jahre angelegt und soll bis zur Mitte des Jahres 2009 abgeschlossen sein.<sup>13</sup>

Das im Pilotprojekt angewandte Verfahren wurde aktualisiert und den neusten Standards angepasst. Optisch wurde die Präsentation der Digitalisate an das neue Layout der UB-Website angeglichen, um ein ansprechenderes Design zu erhalten.

Zur Optimierung des gesamten Produktionsprozesses arbeitete die IT-Abteilung ein Workflow-Programm aus, mit dessen Hilfe jeder Arbeitsschritt, bis hin zur Darstellung im Netz, automatisiert ablaufen kann. Mit der Bildbearbeitungssoftware Adobe Photoshop werden die ins TIFF-Format umgewandelten Bildfiles modifiziert, um möglichst originalgetreue Farbe und einen angemessenen Schärfegrad zu erreichen.

Die Online-Ausgabe des jeweiligen Manuskripts wird durch „elektronisches Binden“ konstruiert. Da die Handschriften komplett, d.h. vom vorderen Einband, über die Spiegel, bis zum hinteren Einband, digitalisiert wurden, erhält man ein virtuelles Buch, welches analog zum gedruckten Buch „aufgeschlagen“ und „durchgeblättert“ werden kann.

Die TIFF-Dateien werden für die Internet-Präsentation in JPG-Dateien mit einer Größe von 100 KByte konvertiert. Neben dieser Version stehen aber noch zwei weitere zur Verfügung. Für die Vorschau-Funktion der jeweiligen Handschrift werden GIF-Dateien mit einer Größe von fünf KByte hergestellt und zur detaillierteren Ansicht kann man eine 600 KByte große

---

<sup>13</sup> Zum Anschlussprojekt und dessen Ablauf im Detail vgl. Effinger, Maria; Krenn, Margit; Wolf, Thomas: Der Vergangenheit eine Zukunft schaffen – Die Digitalisierung der Bibliotheca Palatina in der Universitätsbibliothek Heidelberg, in: *B.I.T.-online* 11 (2008), H. 2, S. 157-162; Effinger, Maria: Wenn die Maus beim Blättern hilft... – Von der Handschrift zur Europäischen Digitalen Bibliothek, in: *BIX – Der Bibliotheksindex* (2008), Sonderheft von B.I.T.-online, S. 43f; Effinger Maria: Bibliotheca Palatina - digital – Handschriftendigitalisierung an der UB Heidelberg. [Folien des Vortrags gehalten auf dem 97. Deutscher Bibliothekartag am 03.06.2008 in Mannheim], Folie 5-20. URL: [http://www.opus-bayern.de/bib-info/volltexte/2008/512/pdf/Effinger\\_BibTag2008.pdf](http://www.opus-bayern.de/bib-info/volltexte/2008/512/pdf/Effinger_BibTag2008.pdf); Universitätsbibliothek Heidelberg (2008): Digitalisierung der 848 deutschsprachigen Palatina-Handschriften in der Universitätsbibliothek Heidelberg. URL: <http://www.ub.uni-heidelberg.de/helios/digi/palatina.html>; Universitätsbibliothek Heidelberg (2008): Digitalisierung an der UB Heidelberg – Workflow und Technik. URL: [http://www.ub.uni-heidelberg.de/helios/digi/tech\\_workflow.html](http://www.ub.uni-heidelberg.de/helios/digi/tech_workflow.html)

PDF-Datei nutzen. Auf Wunsch liefert die UB gegen eine Aufwandsentschädigung auch noch andere Formate und Größen.<sup>14</sup>

## 2.2 Präsentation im Netz

Das Projekt wird innerhalb des Webauftritts der Bibliothek der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg präsentiert.<sup>15</sup> Da das Digitalisierungsprojekt vom Sondersammelgebiet Kunstgeschichte initiiert wurde, findet sich über deren Fachinformation ein Zugang zur Handschriftensammlung (Abb. 1).<sup>16</sup>

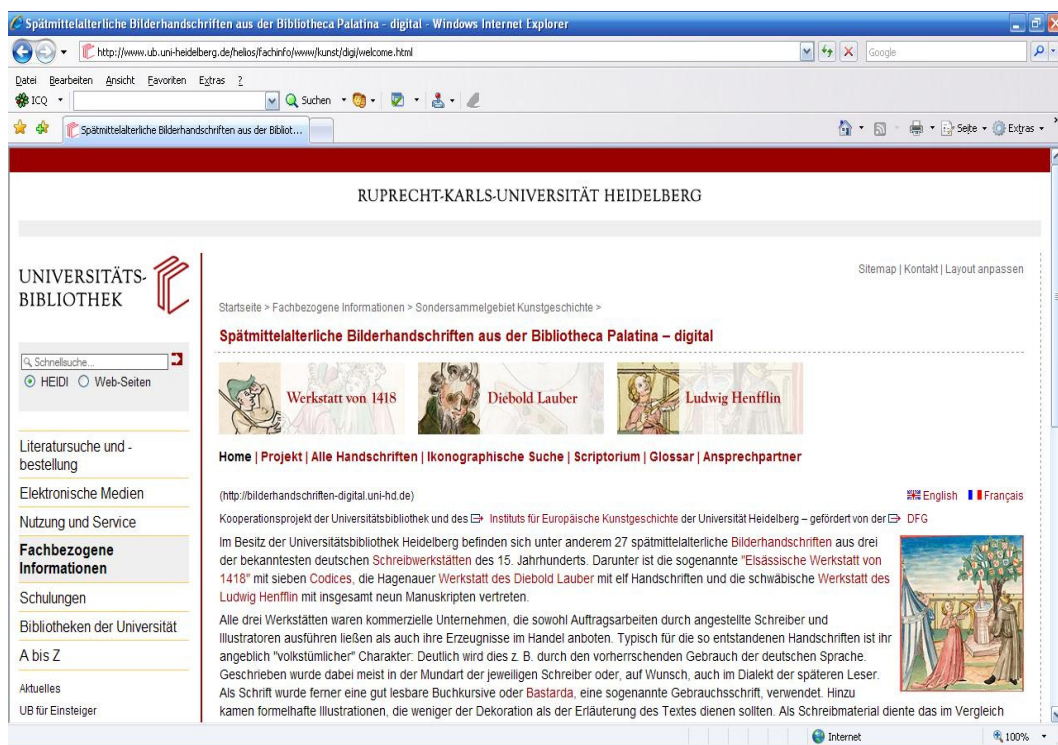


Abb. 1 Zugang über Sondersammelgebiet Kunstgeschichte (Pilotprojekt)

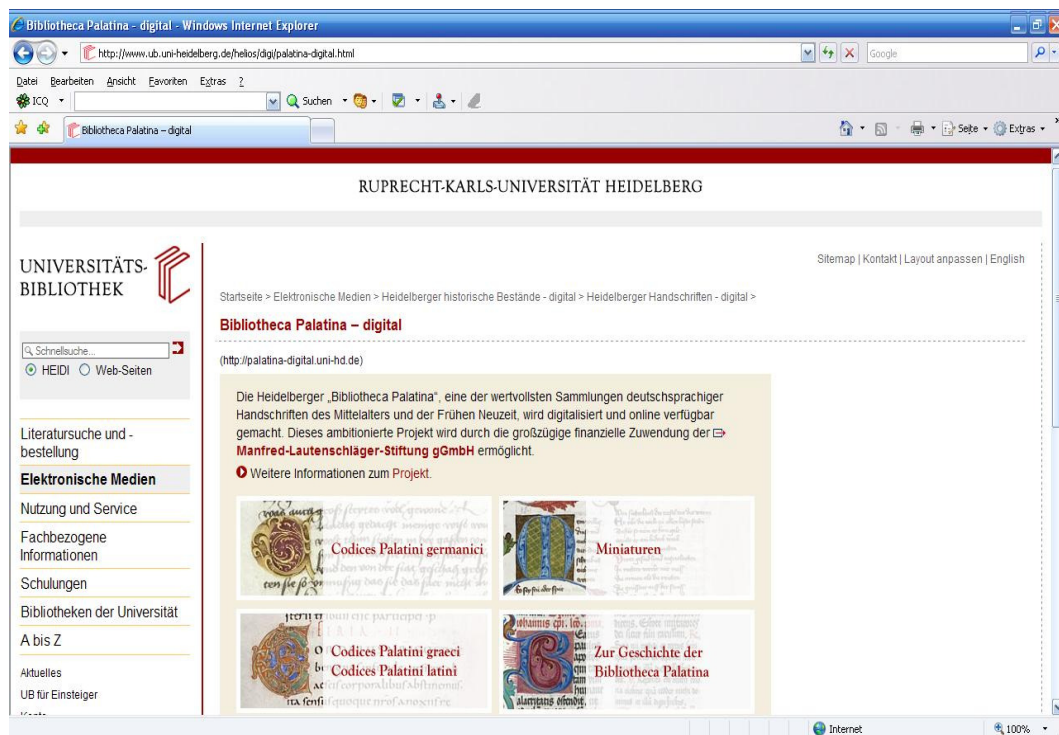
<sup>14</sup> Effinger, Maria: Digitalisierung und Erschließung spätmittelalterlicher Bilderhandschriften aus der Bibliotheca Palatina..., S. 71. URL: <http://webdoc.gwdg.de/edoc/p/fundus/5/effinger-pietzsch-spyra.pdf>

<sup>15</sup> Zur Präsentation des Projekts im Internet vgl. Effinger, Maria: Der Vergangenheit eine Zukunft schaffen..., S. 162-166; Effinger, Maria: Digitalisierung und Erschließung spätmittelalterlicher Bilderhandschriften aus der Bibliotheca Palatina..., S. 71-79. URL: <http://webdoc.gwdg.de/edoc/p/fundus/5/effinger-pietzsch-spyra.pdf>

<sup>16</sup> <http://www.ub.uni-heidelberg.de/helios/fachinfo/www/kunst/digi/welcome.html>

Thema dieser Seite ist jedoch das Pilotprojekt von 2001, deshalb handelt es sich lediglich um die 27 Oberdeutschen Handschriften. Ferner erhält man hier Informationen zum ehemaligen Projekt, den drei Werkstätten und der Entstehungsgeschichte der Handschriften („Scriptorium“). Über ein Glossar kann sich der Laie mit den Fachtermini vertraut machen.

Zugang zur aktuellen Projektseite (Abb.2) erhält man über zwei verschiedene Wege: Bereits auf der Startseite findet man „die wichtigsten Sucheinstiege“, bei denen auch das Projekt „Bibliotheca Palatina – digital“<sup>17</sup> aufgeführt ist. Man gelangt aber auch über den Navigationspunkt „Elektronische Medien“ zur Präsentation.



**Abb. 2 Projektseite „Bibliotheca Palatina – digital“**

Auf der Projektseite kann man sich zur Einführung über die Geschichte der Bibliotheca Palatina informieren. Über den Menüpunkt „Codices Palatini germanici“ erfolgt der Einstieg zu den deutschsprachigen

<sup>17</sup> <http://www.ub.uni-heidelberg.de/helios/digi/palatina-digital.html>

Handschriften. Die griechischen und lateinischen Manuskripte, welche nur nach Bedarf digitalisiert werden, haben ihren eigenen Menüpunkt. Interessieren den Benutzer nur die „Miniaturen“, wird er über jenen Button direkt zu den einzelnen Illustrationen in HeidICON weitergeleitet. Dabei handelt es sich um die Heidelberger Bilddatenbank, eine „virtuelle Diathek“.<sup>18</sup>

Weiterhin wird dem Benutzer bereits eine kleine Auswahl an Handschriften dargeboten, um den Einstieg zu erleichtern. Dabei handelt es sich um den oft genutzten Codex Manesse (Große Heidelberger Liederhandschrift), den Sachsenspiegel, die 27 Oberdeutschen Handschriften und Medizinische Handschriften. Über die ersten beiden gelangt man direkt zu den digitalen Faksimiles, letzteres bietet nur eine Informationsseite und weiterführende Literatur. Der Button der Oberdeutschen Handschriften führt zur bereits vorne erwähnten Pilotprojektseite mit Informationen und den 27 Digitalisaten.

### 2.2.1 Benutzungsfunktionalitäten

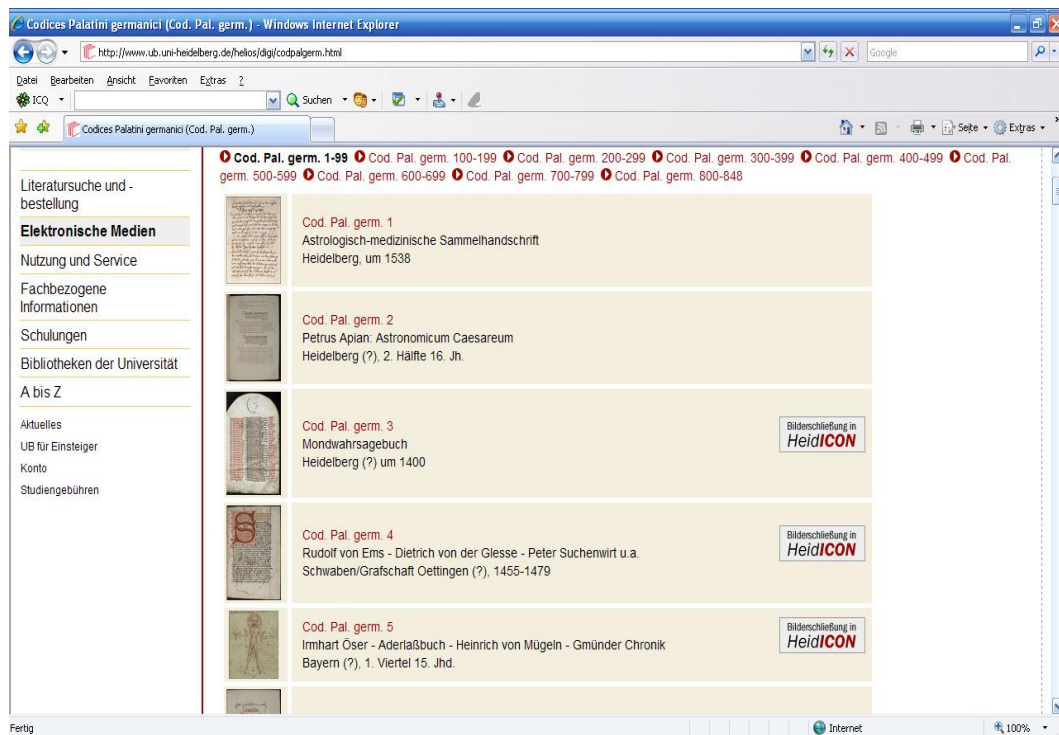
#### **Darbietung und Ordnung**

Wählt man nun den Menüpunkt „Codices Palatini germanici“, erfolgt eine Darbietung der komplett digitalisierten Handschriftensammlung in Form einer nach Signaturen geordneten Auflistung (Abb. 3).

---

<sup>18</sup> <http://HeidICON.uni-hd.de>

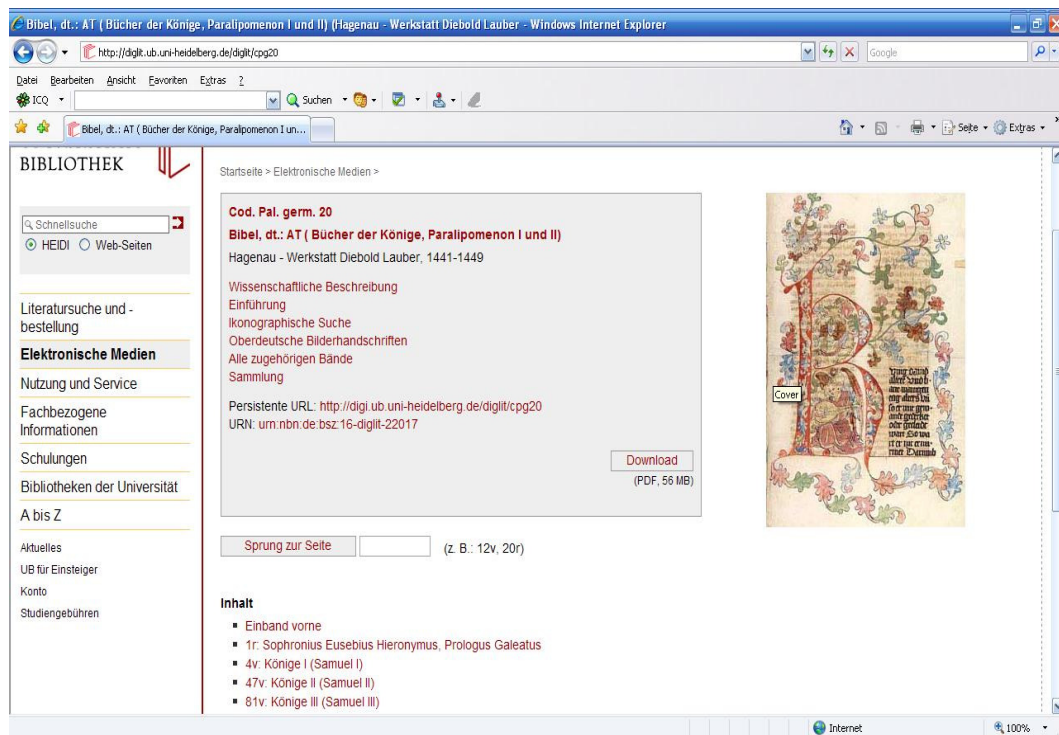




**Abb. 3 Handschriftensammlung „Codices Palatini germanici“ als Liste**

Jedes Manuskript hat bibliographische Daten und eine Beispielseite aus dem Codex, als kleiner Appetizer, beigelegt. Eine Ordnung nach anderen Werten oder eine Titelsuche ist nicht verfügbar; die Liste muss bis zur gewünschten Handschrift durchgeblättert werden. Sind Miniaturen enthalten, die in HeidICON erschlossen sind, wird dies durch einen Button angezeigt. Über diesen ist man wieder direkt mit der Datenbank verbunden.

Hinter jeder Handschrift ist ein Link zur Bildschirmpräsentation hinterlegt. Hat man das gewünschte „virtuelle Buch“ gefunden, wählt man dieses aus und gelangt auf eine Einführungsseite (Abb. 4).



**Abb. 4 Einführungsseite einer ausgewählten Handschrift (Oberdeutsche Handschrift)**

Diese zeigt noch einmal die Beispielseite aus dem erwähnten Manuskript und dient mit folgenden bibliographischen Daten:

- Signatur
- Autor
- Titel
- Herstellungsort (geographischer Ort und Werkstatt)
- Datierung
- Inhalt

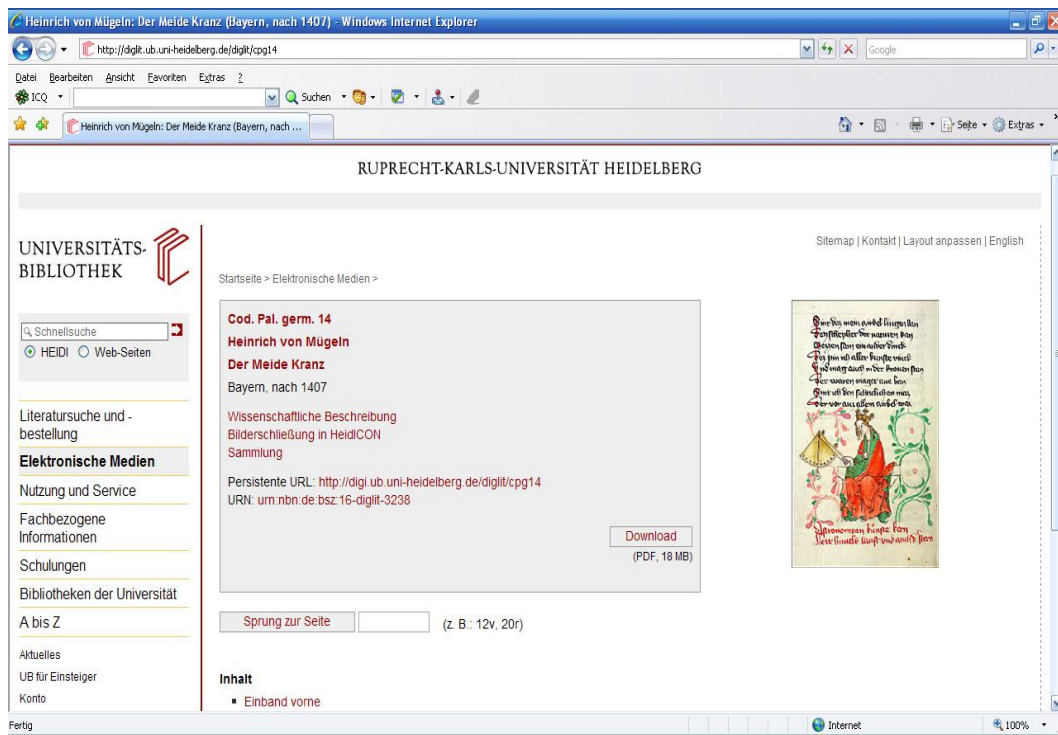
## Zusatzinformationen

Neben den oben genannten werden noch weitere Informationen angeboten. Bei mehrbändigen Werken stehen beispielsweise Links zu den zugehörigen Einzelbänden zur Verfügung.



Zu einigen digitalen Reproduktionen<sup>19</sup> erhält man eine kurze Einführung mit Erläuterungen zu Miniaturen, Besonderheiten des Manuskripts und Hinweisen zu Projekten, sowie weiterführender Literatur und Online-Publikationen. Außerdem werden über den Link „Oberdeutsche Handschriften“ die Werkstätten vorgestellt.

Um auch der Funktion als Nachweisinstrument gerecht zu werden, besitzt jeder Codex einen Persistent Uniform Resource Locator (PURL), sowie einen Uniform Resource Name (URN). Somit ist jede Handschrift, darüber hinaus aber auch jede Einzelseite der Codices, eindeutig und langfristig zitierbar.<sup>20</sup>



**Abb 5. Einführungsseite einer ausgewählten Handschrift mit Verlinkung zu HeidICON**

Wie bereits in der Auflistung der digitalisierten Manuskripte durch einen Button vermerkt, sind die enthaltenen Illustrationen auch in HeidICON<sup>21</sup>

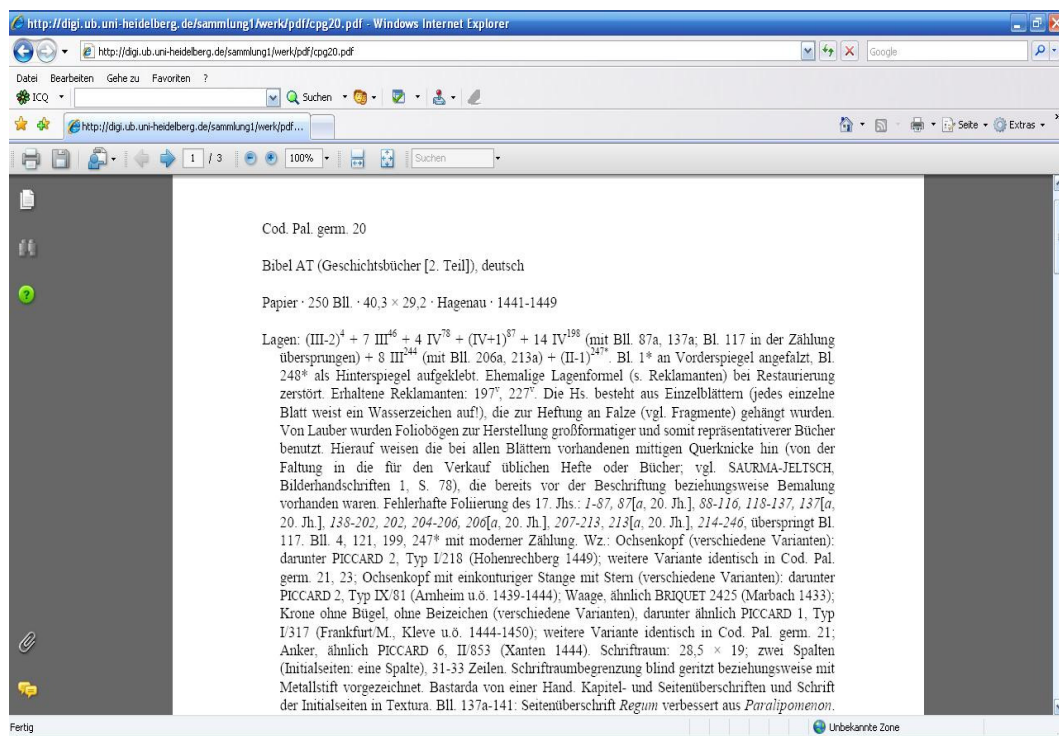
<sup>19</sup> Dabei handelt es sich um die 27 Oberdeutschen Handschriften.

<sup>20</sup> Beispiel: Ist die PURL der Handschrift <http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/cpg27>, wird diese bei den Einzelseiten einfach erweitert: Seite 1v <http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/cpg27/0008>.

<sup>21</sup> s.u. Kapitel 2.2.2, S. 32f

nachgewiesen. Durch den Link „Bilderschließung in HeidICON“ (Abb. 5) gelangt man direkt zu sämtlichen Miniaturen mit zugehöriger Beschreibung. Bei den Oberdeutschen Handschriften fehlt dieser Link auf der Einstiegsseite allerdings.

Allen Handschriften gemeinsam ist der Link zur „wissenschaftlichen Beschreibung“. Seit 1996 wurden, mit Hilfe der DFG, die deutschsprachigen Palatina-Handschriften neu katalogisiert. Dabei wurden detaillierte Beschreibungen jedes Codices angefertigt. Da es nicht nur um die bloße Präsentation der wertvollen Altbestände, sondern auch um deren Erschließung geht, wurden diese kodikologischen Beschreibungen jeder digitalen Handschrift im PDF-Format beigegeben (Abb. 6). Somit konnte nun auch dem wissenschaftlichen Anspruch des Projekts entsprochen werden.

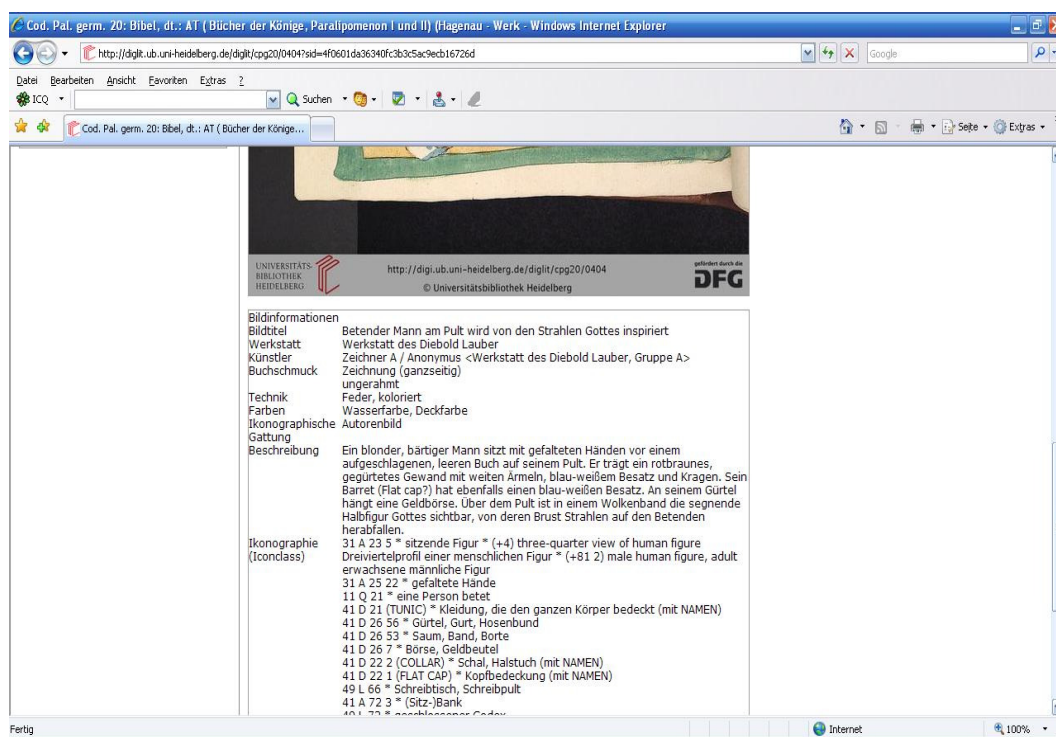


**Abb. 6 Wissenschaftliche Beschreibung einer Handschrift**

Der Inhalt dieser Erläuterungen, wie Aufbau der Handschrift, Angaben zu Bildschmuck, Schreiber und Herkunft, kann vom Benutzer direkt mit dem Manuskript verglichen und nachempfunden werden. Ein Vorteil dieser

Online-Beschreibungen ist, dass sie leicht aktualisierbar sind und so immer den Status quo der Forschung zeigen.

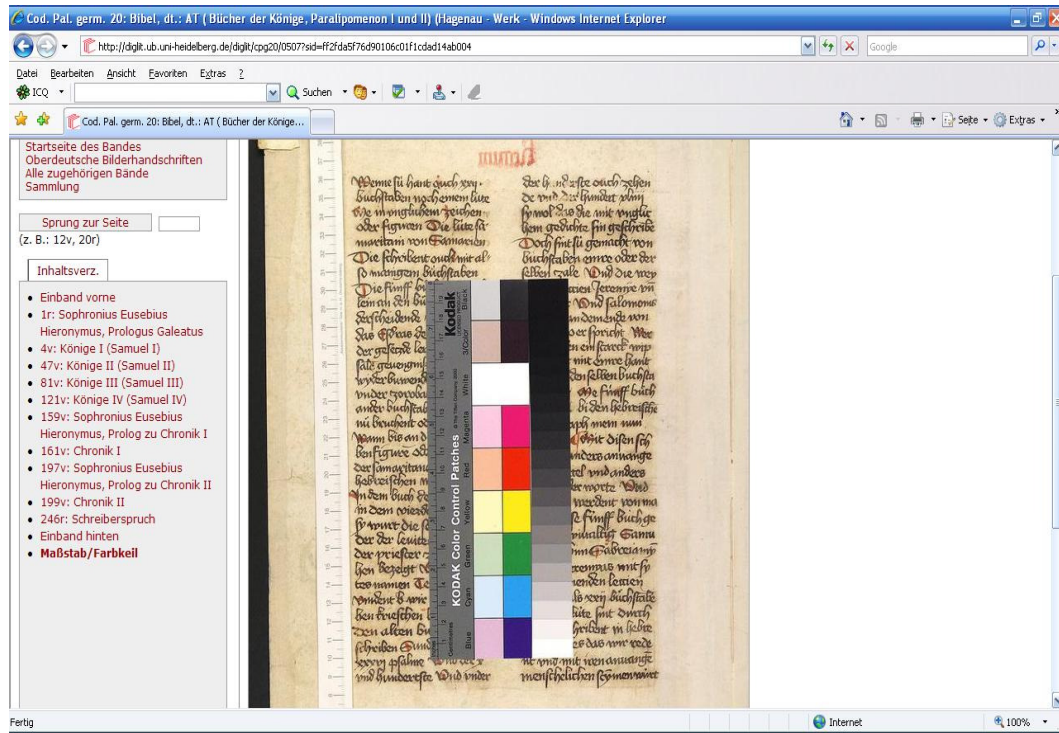
Wie bereits erwähnt, werden auch die Illustrationen kunsthistorisch erschlossen. Diese Informationen findet man in Form einer Tabelle unter dem Faksimile (Abb. 7).



**Abb. 7 Tabelle mit Bildinformationen unter dem Faksimile**

Es wird sowohl auf formale Gesichtspunkte, wie Technik, Buchschmuck, Farbmateriale, Bildtypen, Zuordnung zu möglichem Illustrator als auch auf inhaltliche Gesichtspunkte eingegangen. Hier steht die Text-Bild-Relation im Vordergrund, aber auch Maleranweisungen und Bildtitel werden erfasst. Mit Hilfe des hierarchischen Klassifikationssystems ICONCLASS findet auch eine ikonographische Erschließung der Bildthemen und -zusammenhänge statt. Durch Vergabe von Notationen und somit auch normierten Begriffen, wird die inhaltliche Suche vereinfacht. Da die Klassen meist zu grob gefasst und einige Fachbegriffe nur schwer darstellbar sind, werden zur Ergänzung auch verbale Beschreibungen hinzugefügt.

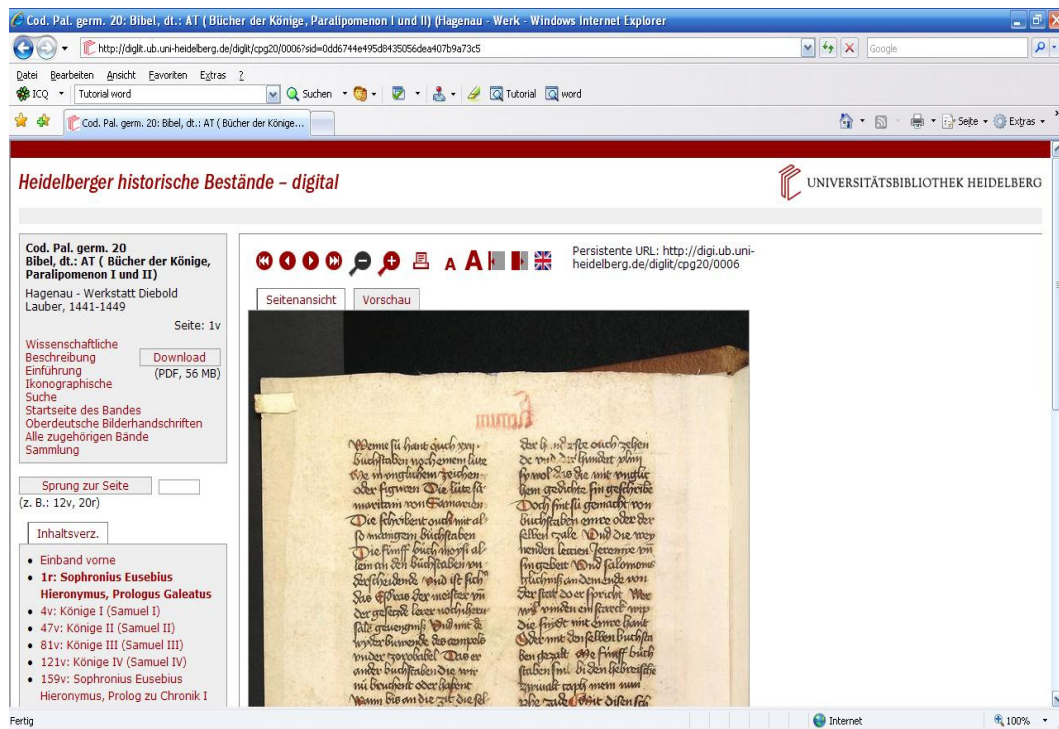
Über das Inhaltsverzeichnis ist eine Seite mit Maßstab und Farbkeil zugänglich (Abb.8). Farbe und Größe, die sonst nur am Original nachempfunden werden könnten, werden so besser einschätzbar.



**Abb. 8 Farbkeil und Maßstab**

## Navigation

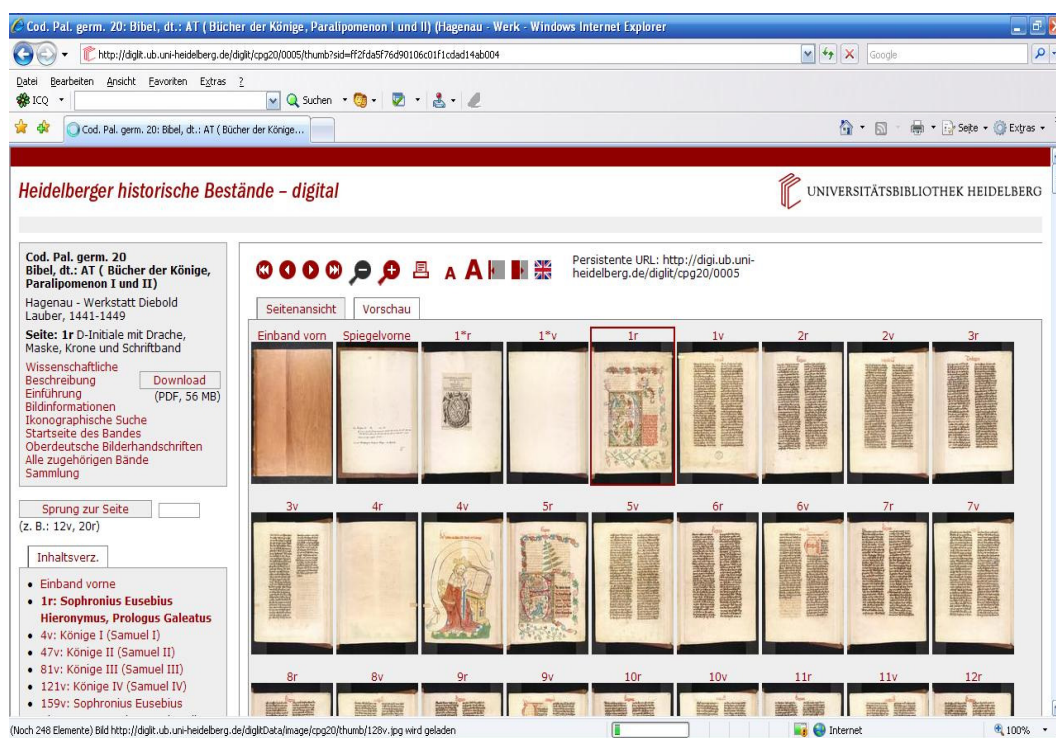
Möchte man zur Volltextpräsentation, kann durch das Inhaltsverzeichnis ein Einstiegspunkt bzw. ein Kapitel ausgewählt und die Handschrift an der entsprechenden Textpassage „aufgeschlagen“ werden. Im Rahmen der wissenschaftlichen Erschließung wurden diese Textanfänge ermittelt.



**Abb. 9 Einzelseite einer Handschrift (Seitenansicht)**

Innerhalb des nun präsentierten Digitalisats (Abb. 9) gibt es verschiedene Möglichkeiten zu navigieren. Um sich einen ersten Überblick über die Struktur des Manuskripts zu verschaffen, kann der Nutzer die Vorschau-Funktion durch Thumbnails nutzen (Abb. 10).





**Abb. 10 Vorschau einer Handschrift durch Thumbnails**

Analog zur Einführungsseite kann die inhaltliche Gliederung für grobe Textsprünge bzw. für die gezielte Auswahl einzelner Textteile, also ein kapitelweises Vorgehen, genutzt werden. Verfügt der Benutzer bereits über Folio-Angaben (Seitenzahlen) der gewählten Handschrift, kann er über „Sprung zu Blatt“ die Seite direkt erreichen.<sup>22</sup>

Eine weitere Option bieten die Buttons über den Bildfiles. Sie machen ein schrittweises vor- bzw. zurückgehen oder aber einen Sprung an Anfang oder Ende des Manuskripts bzw. des jeweiligen Kapitels möglich. Zur Orientierung wird immer angezeigt, auf welcher Seite man sich gerade befindet.

## Sichteinstellungen

Die Volltextpräsentation kann sich der Leser entsprechend seinen Wünschen anpassen. So lässt sich die Schriftgröße beliebig verkleinern bzw. vergrößern. Der linke Rahmen mit Inhaltsverzeichnis und

<sup>22</sup> Diese Funktion ist bereits auf der Einstiegsseite verfügbar.

Informationen kann in seiner Größe verändert oder gar ganz ausgeblendet werden.

Möchte der Nutzer eine Seite oder eine Illustration detaillierter betrachten, ermöglicht dies die Mehrfach-Zoomfunktion, die eine scharfe Vergrößerung abliefert. Anschließend kann die Seite über die Druckfunktion auch ausgedruckt werden.

## Recherchemöglichkeiten

Für die 27 oberdeutschen Handschriften des Pilotprojekts 2001 steht eine ikonographische Suchmaschine bereit (Abb. 11). Diese erlaubt mit sieben kombinierbaren Suchfeldern sowohl eine formale als auch eine inhaltliche Suche nach kunsthistorischen Sachverhalten. Die Recherche kann durch einen Link bei den entsprechenden Handschriften gestartet werden.

Außerdem ist eine Volltextsuche für die wissenschaftlichen Beschreibungen implementiert (Abb. 12). Diese ist aber bis jetzt noch nicht auf alle Katalogisate anwendbar. (Stand Mai: bis Cod. Pal. germ. 495) Die Ergebnisse enthalten einen Link, der direkt zum Faksimile führt. Der Link zur Suche befindet sich direkt über der Handschriftenliste.

**Abb. 11 Ikonographische Suche**

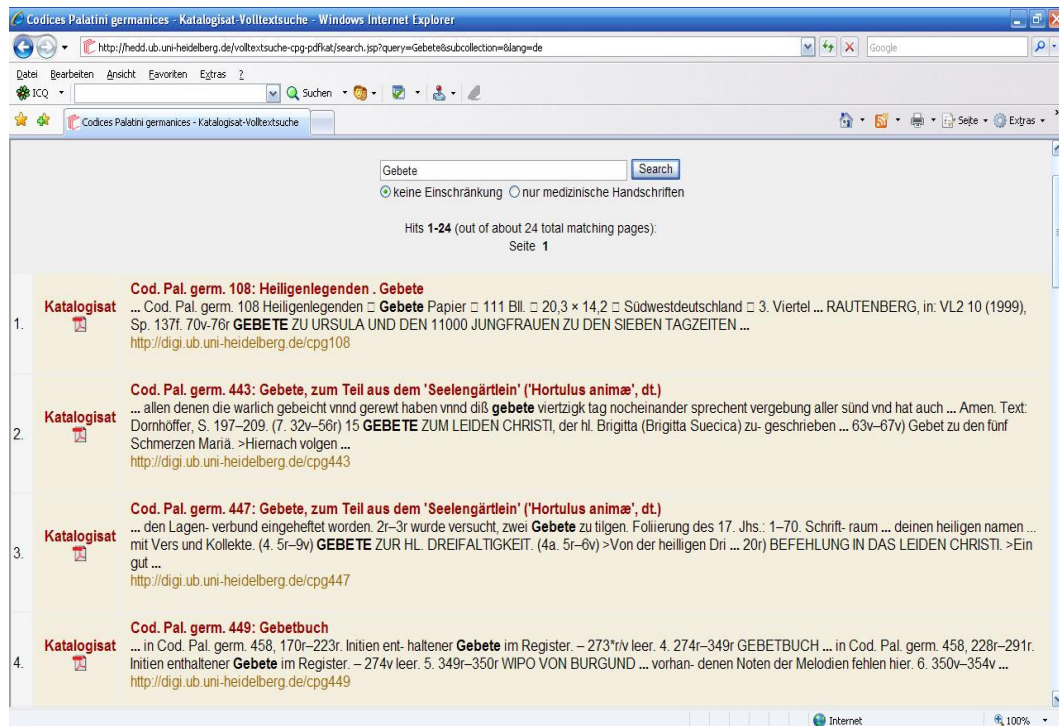
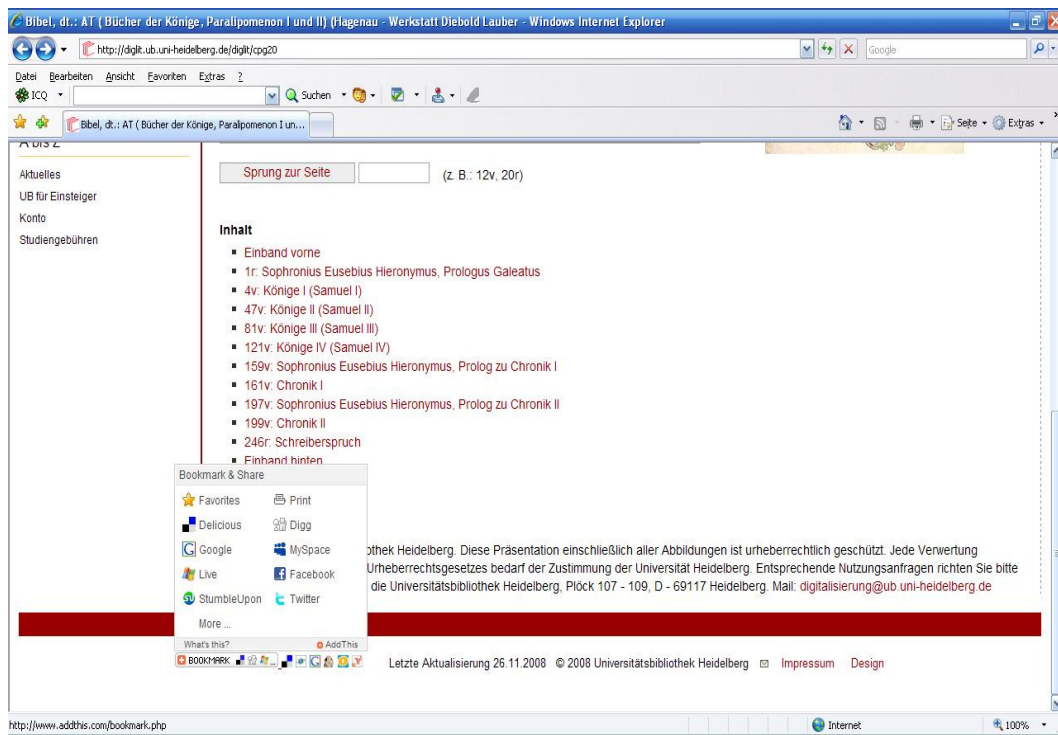


Abb. 12 Volltextsuche in den Katalogisaten

## Besonderheiten

Um eine Handschrift später wiederzufinden oder um sie öfter aufzusuchen, lassen sich persönliche Lesezeichen vergeben. Über Dienste, wie Delicious, My Space, Facebook, Twitter etc., lassen sich die gefundenen Objekte per „social bookmarking“ auch anderen Personen mitteilen (Abb. 13).





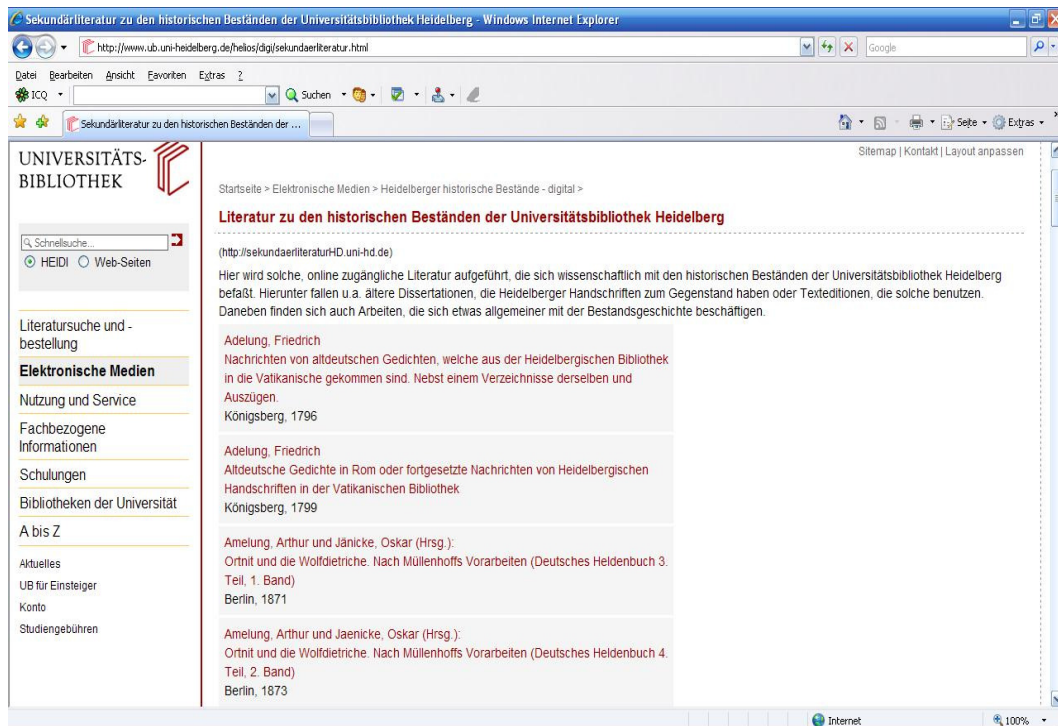
**Abb. 13 Social Bookmarking**

Jede Handschrift wird zusätzlich als PDF-Version zum Download angeboten. So kann man sie einfach herunterladen und zu Hause oder am Arbeitsplatz mit der Kopie arbeiten. Bis das Projekt im Sommer 2009 abgeschlossen wird, macht ein RSS-Feed auf neu eingestellte Manuskripte aufmerksam.

Als weitere Ergänzung des Angebots wird die Digitalisierung urheberrechtsfreier Forschungsliteratur zu historischen Beständen der UB vorangetrieben (Abb. 14).<sup>23</sup> Dabei handelt es sich um Historische Kataloge, Texteditionen oder alte Dissertationen, deren Thematik die Heidelberger Handschriften sind. Vieles davon befasst sich jedoch auch allgemein mit der Bestandsgeschichte. Das Vorhaben steht im Kontext der „Digitalisierung Heidelberger Druckschriften“. Für die Suche innerhalb der Forschungsliteratur konnte eine OCR-basierte (Optical Character Recognition) Volltextsuche realisiert werden. Geplant ist, die digitalisierten

<sup>23</sup> <http://www.ub.uni-heidelberg.de/helios/digi/sekundaerliteratur.html>; Vgl. Effinger, Maria: Der Vergangenheit eine Zukunft schaffen..., S. 163

Manuskripte mit der Forschungsliteratur zu verknüpfen, um direkt darauf zugreifen und darin nachlesen zu können.

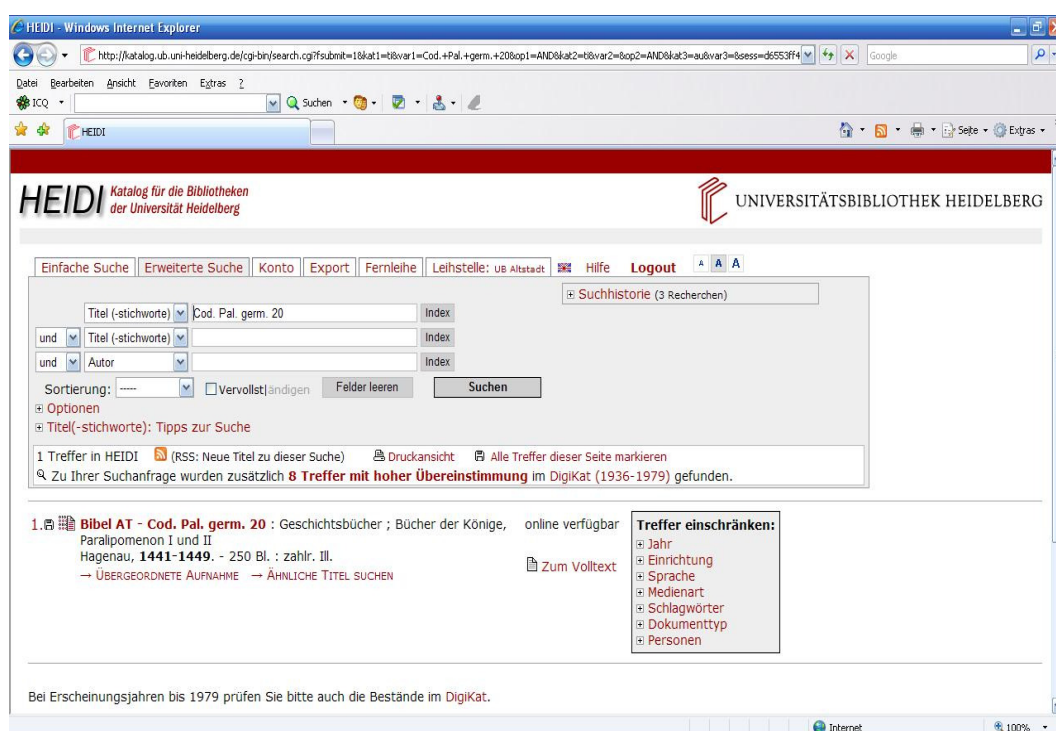


**Abb. 14 Sekundärliteratur zu den historischen Beständen**

### 2.2.2 Kooperationen, Nachweis in anderen Katalogen

Die digitalen Reproduktionen der Manuskripte sind nicht nur auf den Seiten der UB Heidelberg, sondern auch in einigen anderen Katalogen nachgewiesen. So zum Beispiel auch im Südwestdeutschen Bibliotheksverbund (SWB). Damit sind sie, als Kurzkatalogisate, auch im OPAC der UB Heidelberg (HEIDI) zu finden (Abb. 15). Von hier aus wird man direkt zum Digitalisat und der zugehörigen wissenschaftlichen Beschreibung geleitet.<sup>24</sup>

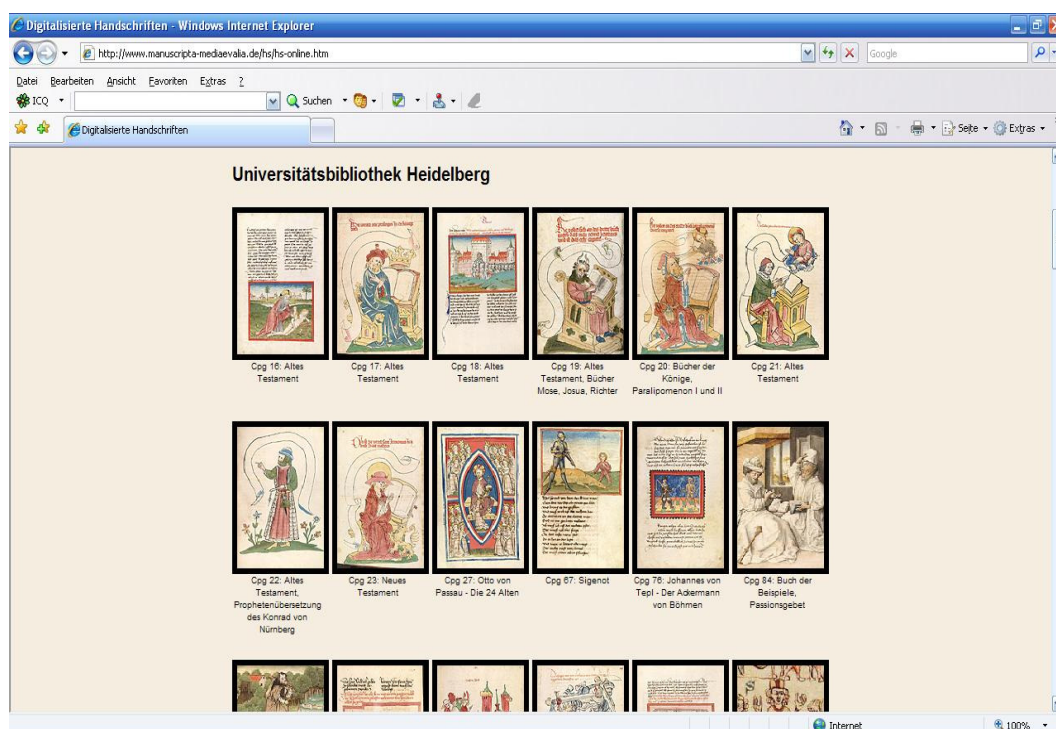
<sup>24</sup> <http://www.ub.uni-heidelberg.de/helios/kataloge/heidi.html>; Vgl. Effinger, Maria: Der Vergangenheit eine Zukunft schaffen..., S. 163



**Abb. 15 Katalogisat einer Handschrift im OPAC der UB Heidelberg (HEIDI)**

Von Beginn an wurden die Daten quasi redundant gehalten, indem sie sukzessive auch im nationalen Nachweisinstrument für Handschriften „Manuscripta Mediaevalia“ erfasst und bereitgestellt wurden (Abb. 16). Die Einspielung betraf sowohl die Bildfiles als auch die wissenschaftlichen Beschreibungen.<sup>25</sup>

<sup>25</sup> <http://www.manuscripta-mediaevalia.de>; Vgl. Effinger, Maria: Digitalisierung und Erschließung spätmittelalterlicher Bilderhandschriften aus der Bibliotheca Palatina..., S. 63f. URL: <http://webdoc.gwdg.de/edoc/p/fundus/5/effinger-pietzsch-spyra.pdf>



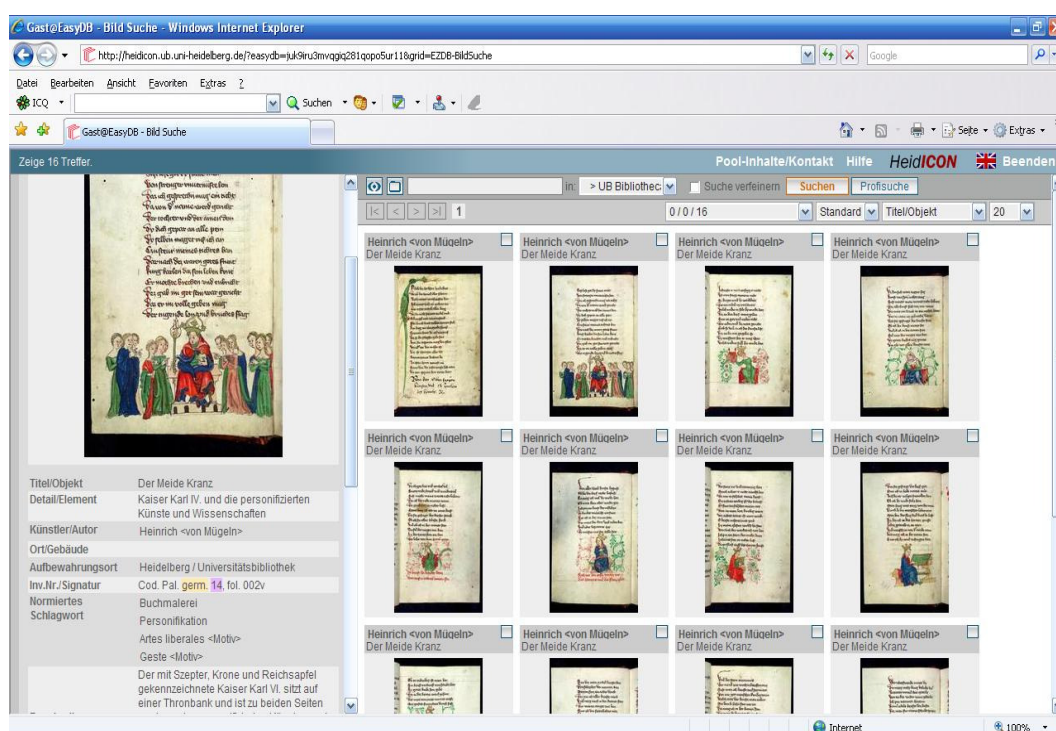
**Abb. 16 Nachweis der Heidelberger Handschriften in Manuscripta Mediaevalia**

Gleichermaßen werden die wertvollen Kulturgüter in den Sammlungen des deutschen MICHAEL-Portals verzeichnet. Daraus resultiert nicht nur ein zentralerer, sondern auch ein europaweiter Zugriff, da das Portal auch am europäischen MICHAEL-Portal (Multilingual Inventory of Cultural Heritage in Europe) partizipiert.<sup>26</sup> Zu beachten ist jedoch, dass hier nicht direkt die Files angeboten werden, sondern man lediglich zur Projektseite geleitet wird.

Wie bereits erwähnt, ist das digitalisierte Heidelberger Kulturgut mit der „virtuellen Diathek“ HeidICON<sup>27</sup> verknüpft (Abb. 17). Mit dieser Datenbank werden seit 2005 Bilder erfasst, verwaltet und recherchierbar gemacht. Für die Miniaturen der Palatina-Handschriften verfügt dieses System über einen eigenen Pool. Analog zu den kodikologischen Beschreibungen, wird hier der Buchschmuck detaillierter beleuchtet.

<sup>26</sup> <http://www.michael-portal.de>; <http://www.michael-culture.org>; Vgl Effinger, Maria: Der Vergangenheit eine Zukunft schaffen..., S. 164

<sup>27</sup> <http://HeidICON.uni-hd.de>; Vgl Effinger, Maria: Der Vergangenheit eine Zukunft schaffen..., S. 164f



**Abb. 17 Verzeichnung des Buchschmucks einer Handschrift in der Bilddatenbank HeidICON**

Durch Zusammenführung verwandter Illustrationen können „ikonographische Wiederholungen“ oder eine Kohärenz von Bildern ähnlichen Inhalts aufgedeckt und mehrseitige Darstellungen kollektiv untersucht werden. HeidICON verzeichnet jedoch nicht nur die Miniaturen, sondern macht sie durch Freitext- und Schlagwortsuche auch leicht auffindbar. Auch in diesem System wird jede Illustration über eine individuelle URL eindeutig referenzierbar gemacht.

Momentan befindet sich eine weitere Zusammenarbeit in Planung. Im Rahmen des EU-Projekts ENRICH (European Networking Resources and Information concerning Cultural Heritage) soll eine Datenbank mit digitalem historischem Kulturgut aus Europa aufgebaut werden.<sup>28</sup>

<sup>28</sup> <http://www.manuscriptorium.eu>; Vgl. Effinger, Maria: Wenn die Maus beim Blättern hilft..., S. 44



## 2.3 Fazit

Das Heidelberger Projekt präsentiert sich mit umfangreichen Informationen und vielfältigen Funktionalitäten. Gerade deshalb ist es nicht nur für Fachpublikum interessant, sondern ermöglicht auch Laien den Eintritt in die Welt der historischen Bestände. So kann es Spaß bereiten, den Fundus zu durchstöbern und sich über die eine oder andere Handschrift genauer zu informieren. Die Zusatzinformationen, wie Einführungen, Vorstellung der Werkstätte, Glossar etc., erleichtern den Einstieg in das Thema enorm. Solche Einführungen, die bis jetzt auf die 27 Oberdeutschen Handschriften begrenzt sind, wären auch für die restlichen Manuskripte wünschenswert und sollten bei freien Kapazitäten in Angriff genommen werden.

Durch Einbindung der wissenschaftlichen Beschreibungen wird ein direkter Vergleich mit der Handschrift möglich und verschiedene Aspekte, wie z.B. der Aufbau der Handschrift, verständlicher. Auch das Bereitstellen der digitalisierten Forschungsliteratur ist von großem Vorteil. Vollends auswirken wird sich dies aber erst, wenn eine Verlinkung von den Handschriften aus angeboten wird.

Die Navigationsmöglichkeiten sind besonders komfortabel. Wird eine bestimmte Stelle gesucht, ersparen das Inhaltsverzeichnis und die Funktion „Sprung zu Blatt“ langes Blättern und man gelangt schnell ans Ziel. Ein toller Service ist auch die downloadbare PDF-Version; man erhält ganz kostenlos ein Exemplar der benötigten Handschrift auf den eigenen PC. Mit Web-2.0-Funktionen, wie RSS-Feed und Social bookmarking, geht die UB Heidelberg mit der Zeit und präsentiert sich sehr modern.

Der wohl gravierendste Nachteil des Angebots sind die ungünstigen Recherchemöglichkeiten. Die Sortierung der Handschriften lässt sich nicht modifizieren und man muss blättern bis die richtige gefunden wurde. Kennt man die entsprechende Signatur nicht, kann dies längere Zeit in Anspruch nehmen. Eine Suche nach dem Handschriftentitel wäre

vorteilhaft. In der Gesamtheit stellt sich das Projekt jedoch als sehr positives Exempel dar.

### 3 Universitätsbibliothek Graz, Österreich

Nach der Säkularisierung gingen die Sammlungen vieler Klosterbibliotheken an die UB Graz, die heute mit ca. drei Millionen Dokumenten den ansehnlichsten Bücherfundus des Landes Steiermark inne hat. Sie ist somit für die Administration des historischen Dokumentenerbes des Landes zuständig.

Die Abteilung für Sondersammlungen besitzt den Hauptanteil an mittelalterlichen Handschriften und macht diese verfügbar. Hinsichtlich der Digitalisierung historischer Bestände und deren anschließender Präsentation, war die UB Graz der Vorreiter in Europa und wurde alsbald richtungsweisend, sowie zur Kontaktstelle schlechthin.<sup>29</sup>

#### 3.1 Entwicklungsrahmen

Ebenso wie in anderen Bibliotheken waren bzw. sind die kostbaren Schätze der UB aus konservatorischen Gründen nur wenigen „Auserwählten“ verfügbar. Dies erschwert die Begutachtung und wissenschaftliche Untersuchung der begehrten Objekte. Im Jahr 1995 begann man mit der Digitalisierung einzelner Handschriften.<sup>30</sup> Die ersten Exemplare wurden jedoch noch extern bearbeitet. Erst zwei Jahre später lief das Pilotprojekt „Digitalisierung des Steirischen Dokumentenerbes“, in dem die mittelalterlichen Codices digitalisiert werden sollten, an. Ins Leben gerufen wurde es von der zuständigen Abteilung für Sondersammlungen,

---

<sup>29</sup> Vgl. Mayer, Manfred: Digitalisierung mittelalterlicher Handschriften an der Universitätsbibliothek Graz. [Preprint vom 9. Internationalen Kongress der IADA vom 15-21 August 1999 in Kopenhagen], S. 1. URL: [http://palimpsest.stanford.edu/iada/ta99\\_185.pdf](http://palimpsest.stanford.edu/iada/ta99_185.pdf); Zotter, Hans: Die Digitalisierung des Steirischen Dokumentenerbes, S. 365. URL: [http://bibliotheksdienst.zlb.de/2000/2000\\_03\\_Ausland01.pdf](http://bibliotheksdienst.zlb.de/2000/2000_03_Ausland01.pdf)

<sup>30</sup> Zum Projekt und dessen Ablauf vgl. Zotter, Hans: Die Zukunft der Vergangenheit - Unikate gehen Online: 5 Jahre Erfahrungen an der UB Graz. In: *B.I.T.-online* 3 (2000), H. 3, S. 328-330; Zotter, Hans: Die Digitalisierung des Steirischen Dokumentenerbes, S. 367-370. URL: [http://bibliotheksdienst.zlb.de/2000/2000\\_03\\_Ausland01.pdf](http://bibliotheksdienst.zlb.de/2000/2000_03_Ausland01.pdf); Mayer, Manfred: Digitalisierung mittelalterlicher Handschriften an der Universitätsbibliothek Graz S. 1-2, 5. URL: [http://palimpsest.stanford.edu/iada/ta99\\_185.pdf](http://palimpsest.stanford.edu/iada/ta99_185.pdf)



die durch finanzielle Mittel des Unterhaltsträgers der UB, das Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr, Unterstützung erhielt. Basis des Projekts ist das UNESCO-Programm „Memory of the world“<sup>31</sup>, an dem ein Nationales Komitee partizipiert. Dieses hat die Sicherheit des weltweiten Nachlasses an Dokumenten zum Thema und steht für die Bewahrung und den Zugang zu den Objekten.

Da es weder ausgearbeitete Konzepte noch ausreichende Erfahrungen auf dem Gebiet der Digitalisierung historischer Bestände gab, sollte das Pilotprojekt primär der Sammlung solcher Erfahrungswerte dienen. Unklar waren z.B. die Größe des Personaleinsatzes, die erforderlichen Material- und Personalkosten sowie der benötigte Zeitaufwand. Auch entsprechende Hard- und Softwarelösungen mussten zuerst entwickelt werden. Die Resultate konnten schließlich als Ausgangspunkt für gleichartige Projekte in anderen Bibliotheken dienen.

Im Gegensatz zur Sicherungsverfilmung war der Zweck der Medienkonversion jedoch nicht vorrangig die Erhaltung der Manuskripte:

„Eine der Zielvorstellung war es [...] von Anfang an, marktfähige digitale Produkte zu kreieren, sich ein Stück vom vielversprechenden Kuchen des elektronischen Publizierens abzuschneiden.“<sup>32</sup>

Die UBs mussten sich schließlich, im Hinblick auf die anstehende Vollrechtsfähigkeit, mehr auf den Markt ausrichten, um durch den Vertrieb ihrer Ware einige der Kosten selbst decken zu können.

Die 2200 zu bearbeitenden Manuskripte sollen zusammen mit anderen Dokumenten zu einer umfassenden digitalen Bibliothek heranwachsen. Das Projekt lässt sich in mehrere Stufen unterteilen:

---

<sup>31</sup> Vgl. Zotter, Hans: Die Digitalisierung des Steirischen Dokumentenerbes, S. 367. URL: [http://bibliotheksdienst.zlb.de/2000/2000\\_03\\_Ausland01.pdf](http://bibliotheksdienst.zlb.de/2000/2000_03_Ausland01.pdf)

<sup>32</sup> Zotter, Hans: Die Zukunft der Vergangenheit..., S. 328

Im Rahmen der ersten Stufe wurden seit 1993 die Metadaten, in Form der gedruckten Handschriftenkataloge, online gestellt. Dieser Online-Handschriftenkatalog wird seitdem weitergeführt und ständig aktualisiert. Auch die einzelnen zugehörigen wissenschaftlichen Beschreibungen und Forschungsergebnisse wurden dokumentiert. Folge davon war eine große Nachfrage nach den begehrten Objekten. Man wollte diese auch ganz bequem, sofort per Mausklick, auf dem Arbeitsbildschirm haben.

Nach den ersten extern hergestellten Digitalisaten konnte eine Finanzierung durch das Bundesministerium, vorerst für ein Jahr, ausgehandelt werden und so ein eigenes Equipment und Personal gestellt werden. Ein großes Problem war die unzulängliche Auswahl an Kameratischen, die sich zur Digitalisierung fragiler Objekte eignen würden. Die meisten Angebote waren weder finanzierbar noch konnten sie den besonderen Bedingungen gerecht werden. Einen Ausweg sah man in einer Eigenentwicklung eines solchen Tisches, das sogenannte Grazer Modell. Dieser, vom Restaurator der Bibliothek gebaut und weiterentwickelt, wird heute auch von vielen anderen Bibliotheken zur Digitalisierung verwendet. Die Belastung des Manuskripts liegt hier weit unter derjenigen, die beim durchschnittlichen Gebrauch durch die Leser entsteht. Die Auflösung der eingesetzten Kamera betrug 1524x1012 Bildpunkte. Nach der Aufnahme der Handschriften wurden die Scans am Computer nachbearbeitet und schließlich auf Archiv-CD-ROMs gebrannt.

Nach erfolgreichem Abschluss des ersten Projektjahres bewilligte das Bundesministerium, das Digitalisierungszentrum ein weiteres Jahr zu finanzieren. Nachdem sich jedoch herausstellte, dass die Archiv-CD-ROMs nicht sehr marktfähig waren, musste ein zweiter Produktionszweig erschlossen werden. Schließlich musste auch die zukünftige Weiterfinanzierung nach Projektabschluss beachtet werden. So wurde, neben den Archiv-CD-ROMs, die Produktion und Vermarktung von sogenannten „elaborierten CD-ROMs“ gestartet. Diese aufwändig erstellten CDs mit Materialsammlungen spezialisieren sich auf ein Thema und beziehen sich somit auf einen bestimmten Abnehmerkreis. Die

redaktionelle Bearbeitung bedarf einer intensiven Vorarbeit durch die Angestellten. Die Erstellung kann die Dauer mehrerer Monate einnehmen. Das Besondere an diesen CD-ROMs sind die graphische Benutzungsoberfläche und zahlreiche Zusatzfunktionen, wie Musik bzw. Tondateien, Videos und Animationen. Somit sind sie gefragt bei Wissenschaftlern, aber auch beliebt bei bibliophilen Kunden. Ein Beispiel für elaborierte CD-ROMs sind die Miniaturen-CD-ROMs, die den Buchschmuck der Handschriften enthalten. Diese sind anhand verschiedener Zugriffsoptionen (Maltechnik, Bildmotiv, Lokation und Miniaturtyp) durchsuchbar und mit den zugehörigen Katalogeinträgen aus dem Handschriftenkatalog versehen. Zusätzlich enthalten sie Musik und Videos zum Thema.

Neben diesen elaborierten CD-ROMs gibt es noch zahlreiche Auftragsarbeiten, z.B. wissenschaftliche oder kommerzielle Projekte, für die Digitalisate hergestellt werden müssen. Diese sind besonders wichtig, um eine Selbstfinanzierung leisten zu können.

Schließlich konnte die Verlängerung des Projekts um zwei weitere Jahre, bis 2001, erreicht werden. Mit den Fördermitteln konnte die Kamera aufgerüstet und eine zweite Ausrüstung angeschafft werden, die für die Abwicklung von Fremdaufträgen genutzt wird. So findet sie beispielsweise Einsatz beim Palatina-Auftrag der UB Heidelberg. Nächster Schritt war nun die Präsentation im Internet auf einem steirischen Dokumentenserver. Dabei galt es abzuwägen zwischen freiem Zugriff für jedermann und der Aufgabe, Gewinne zu machen, um die eigenen Kosten decken zu können.

### 3.2 Präsentation im Netz

Die Präsentation der digitalen Faksimiles ist über die Internetseite der Bibliothek der Karl-Franzens-Universität Graz<sup>33</sup> erreichbar. Im Menüpunkt „Handschriften“ bei der Abteilung Sondersammlungen ist der Online-

---

<sup>33</sup> <http://www.uni-graz.at/ubwww.htm>

Handschriftenkatalog aufrufbar. Erst dort gibt es einen Link zur „Digitalen Bibliothek“ mit den Bildfiles (Abb. 18).

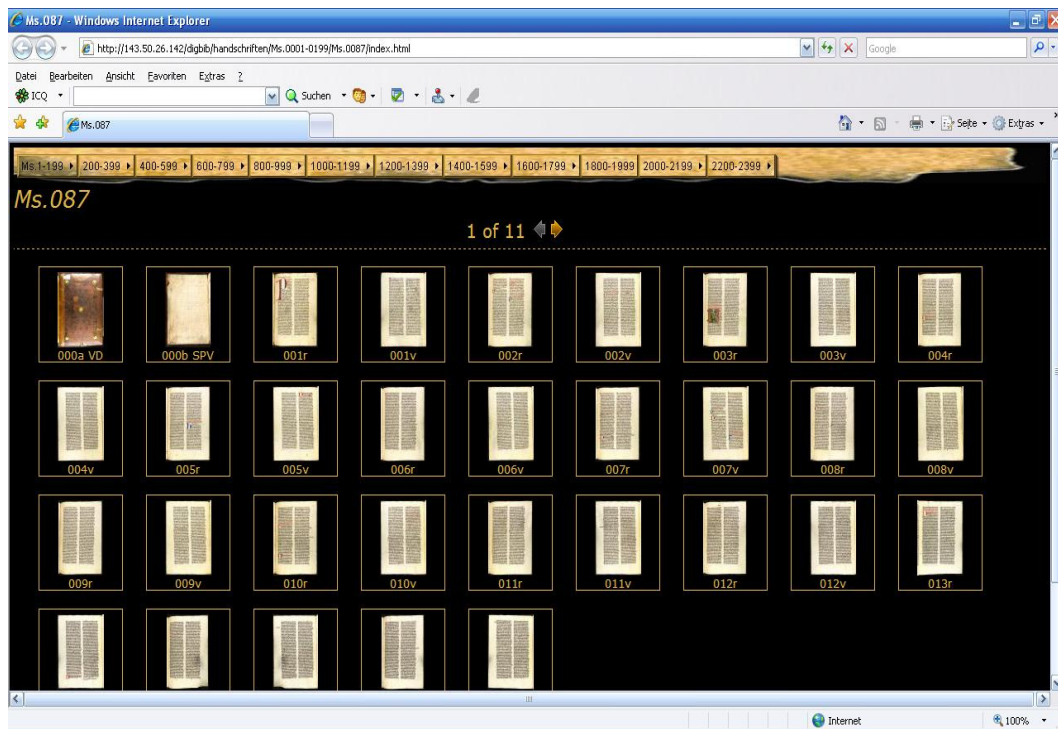


Abb. 18 Zugang zur Digitalen Bibliothek im Handschriftenkatalog

### 3.2.1 Benutzungsfunktionalitäten

#### Darbietung und Ordnung

Die erste digitale Reproduktion wird sofort angezeigt.

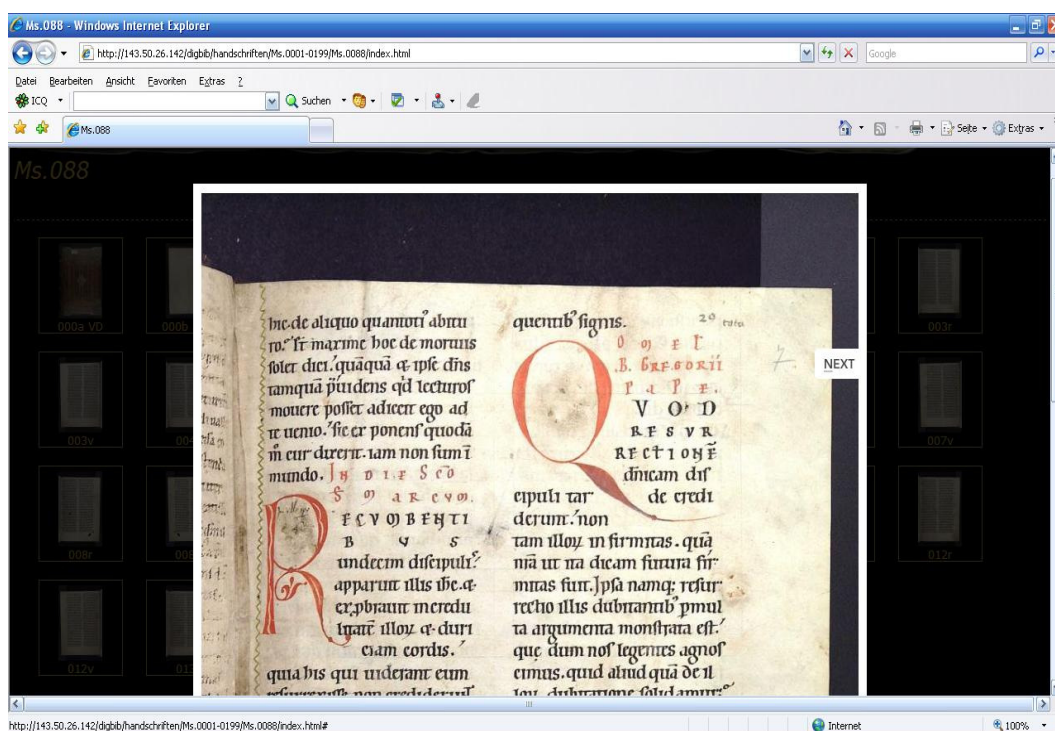


**Abb. 19 Darstellung einer Handschrift**

Über eine Zahlenleiste am oberen Bildschirmrand lässt sich per Signatur ein Manuskript suchen und auswählen (Abb. 19). Somit sind die Files nach der Signatur geordnet und auch nur über diese erreichbar. Die einzelne Handschrift wird mit Thumbnails komplett dargestellt. Beschriftet sind diese mit den Folioangaben. Bibliographische Daten fehlen sowohl in der Übersicht als auch beim einzelnen Bildfile gänzlich.

## Navigation

Wählt man eine Seite aus, startet eine Flash-Bildershow (Abb. 20).



**Abb. 20 Einzelne Seite einer Handschrift in der Flash-Bildershow**

Durch einen Mausklick, jeweils am rechten („next“) oder linken („prev“) Rand des Files, lässt sich das Manuskript „durchblättern“. Kennt man schon die Folioangabe, kann man die gewünschte Seite in der Übersicht auch direkt anwählen. Größere Sprünge innerhalb der Handschrift sind nur über die Thumbnails möglich. Am unteren Bildrand des Files lässt sich die aktuelle Seitenzahl ablesen und es wird angezeigt, welches Bild im Bezug zur Gesamtanzahl bereits erreicht wurde.

### Sichteinstellungen

Eine Vergrößerung des Files zur detaillierteren Ansicht ist nicht möglich. Auch sonst lässt sich nichts an der Darbietung verändern.

### Zusatzinformationen und Recherchemöglichkeiten

Es gibt keinerlei weitere Informationen zur ausgewählten Handschrift, sondern es wird lediglich das „nackte“ Digitalisat präsentiert. Für eine wissenschaftliche Beschreibung muss zusätzlich der Handschriftenkatalog



angefragt werden. Dieser kann erreicht werden, indem man die Bildershow beendet und am unteren Bildrand den entsprechenden Link wählt. Im Katalog gibt es zwei Suchmöglichkeiten: über die Signatur oder mit einem frei wählbaren Suchbegriff. Eine erweiterte Suche bzw. weitere Einschränkungen sind nicht möglich.

Über die Signatur landet man direkt beim Katalogisat des betrachteten Manuskripts (Abb. 21). Es wird äußerlich beschrieben und der Inhalt kurz verzeichnet. Desweiteren erfolgt ein Hinweis auf weiterführende Literatur.



**Abb. 21 Katalogisat einer Handschrift im Online-Handschriftenkatalog mit Link zur Paläographischen Beschreibung**

Der Link „paläographische Beschreibung“ führt zu einer genauen Beschreibung der Schriftart (Abb. 22). Die Handschriften werden den vermutlichen Schreibern zugeordnet. Durch einen weiteren Link wird eine direkte Verbindung zur digitalen Präsentation hergestellt.

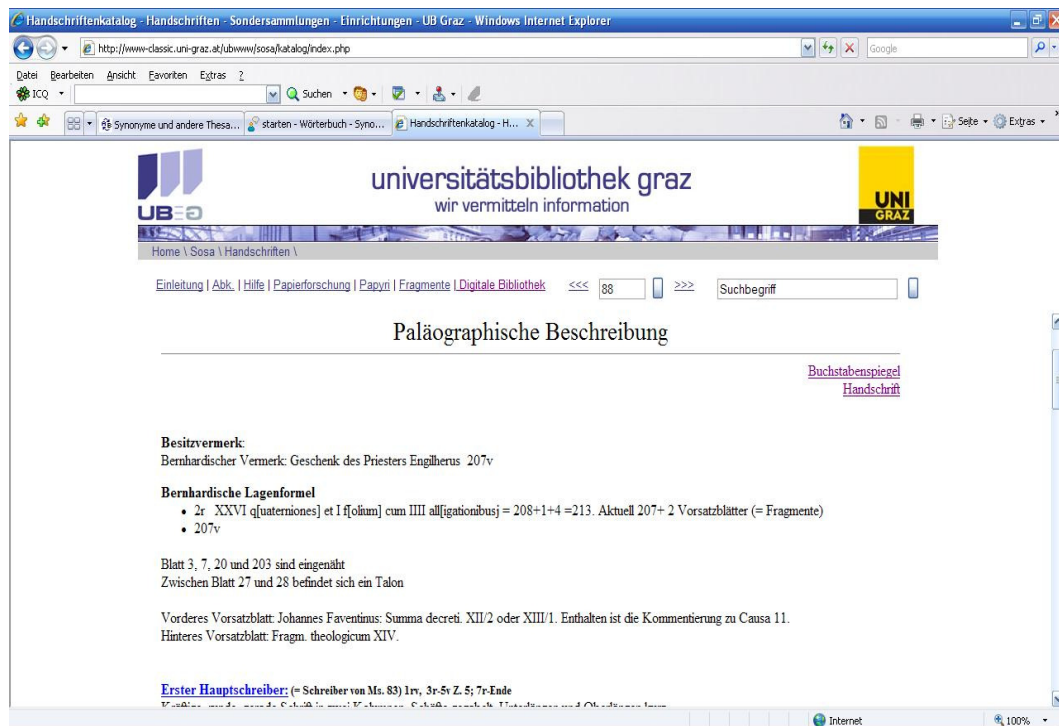


Abb. 22 Paläographische Beschreibung

Im Buchstabenspiegel (Abb. 23) erhält man auch einen Überblick darüber, wie viele unterschiedliche Schreiber an jeder Handschrift beteiligt waren. Kleine Textauszüge aus der jeweiligen Handschrift zeigen die typische Schriftart jedes einzelnen.

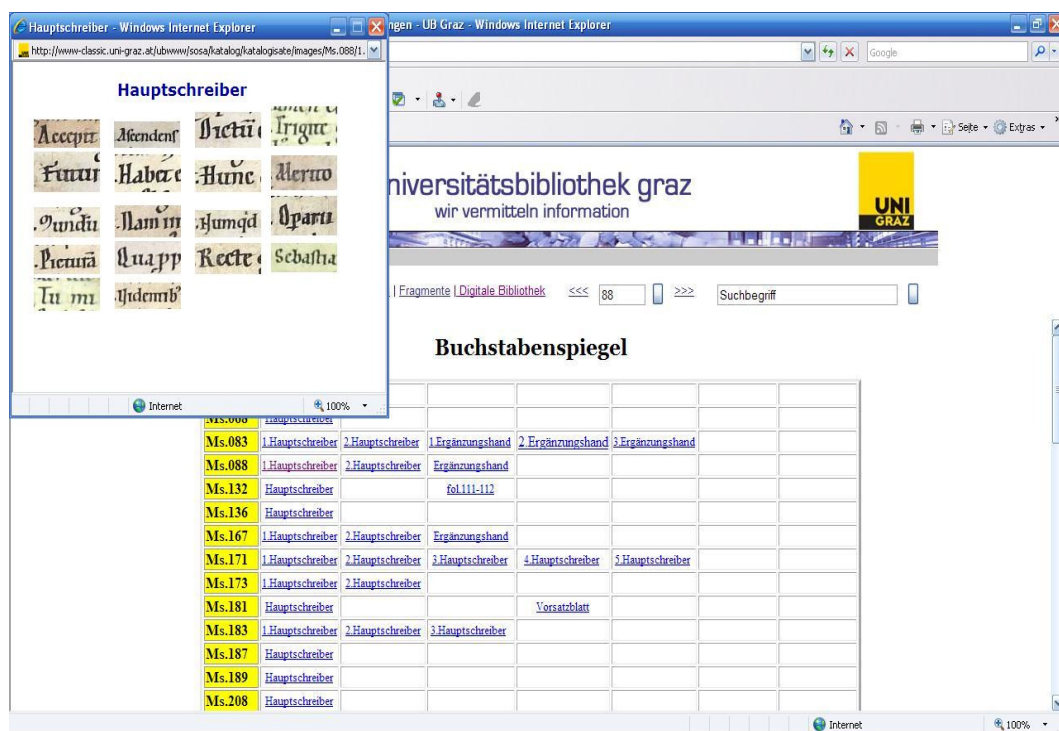
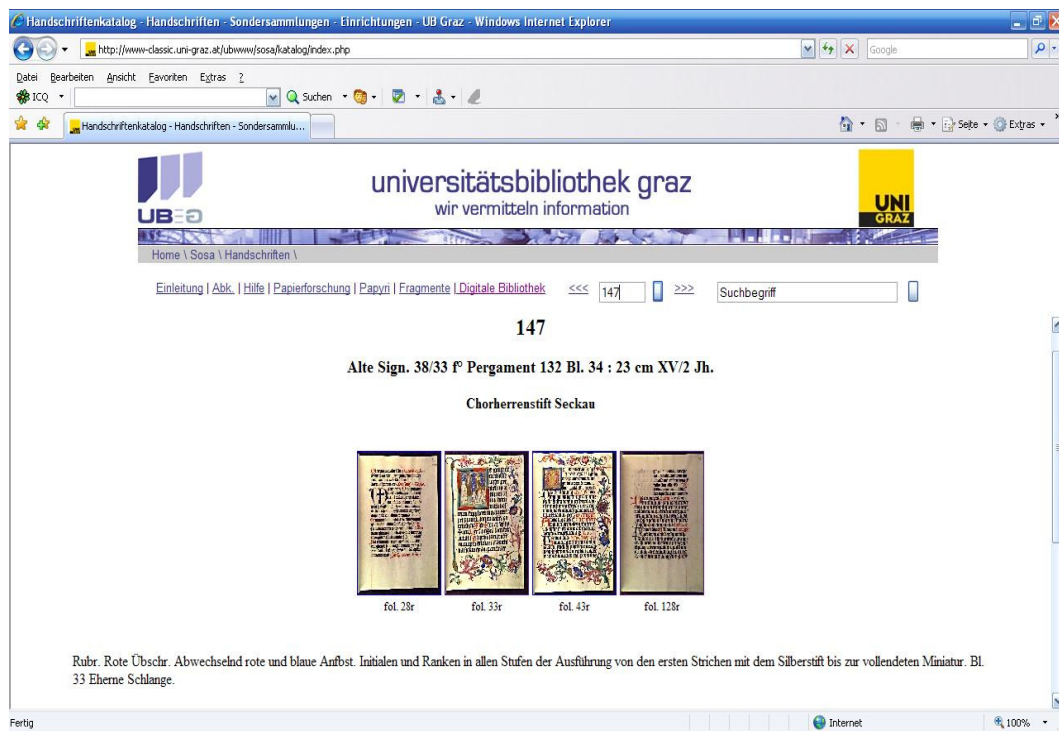


Abb. 23 Buchstabenspiegel



Bei manchen Katalogeinträgen werden ca. drei bis sieben Beispielseiten der Handschrift in Thumbnail-Größe angezeigt (Abb. 24). Meistens handelt es sich um Manuskripte, die nicht in der Digitalen Bibliothek vorhanden sind. Per Mausklick kann die Vorschau zwei Mal vergrößert werden.



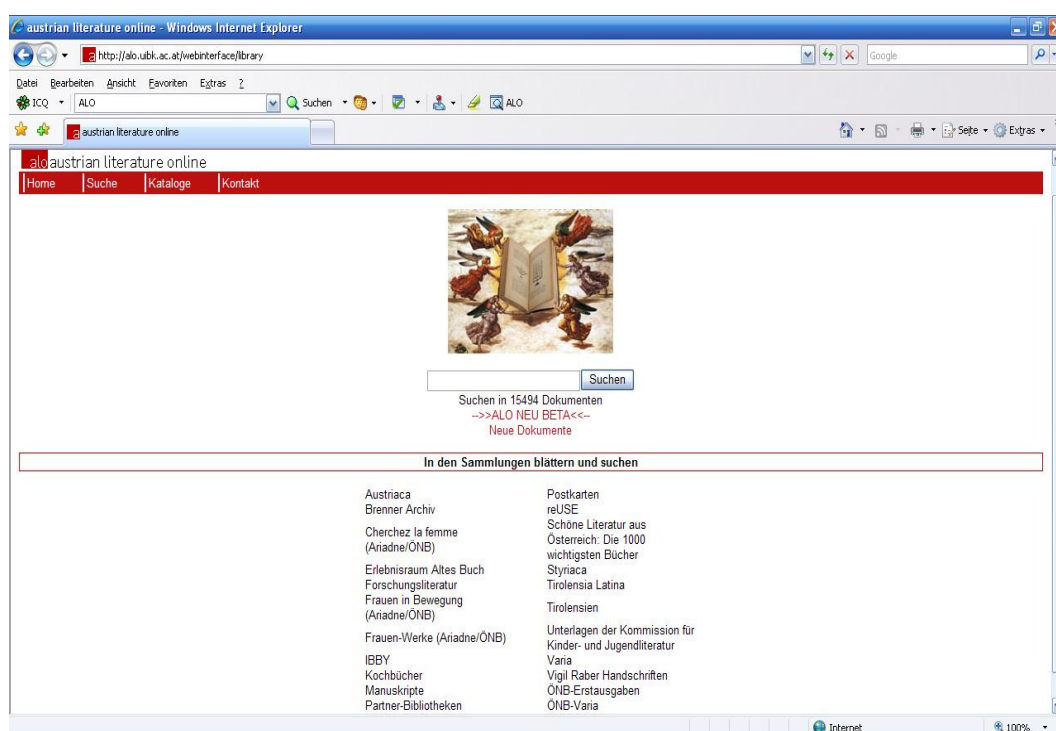
**Abb. 24 Katalogisat mit Thumbnails**

Die Informationen, welche man über das Katalogisat erhält, sind unterschiedlich ausführlich. Thumbnails oder eine paläographische Beschreibung sind nur teilweise vorhanden.

### 3.2.2 Kooperationen, Nachweis in anderen Katalogen

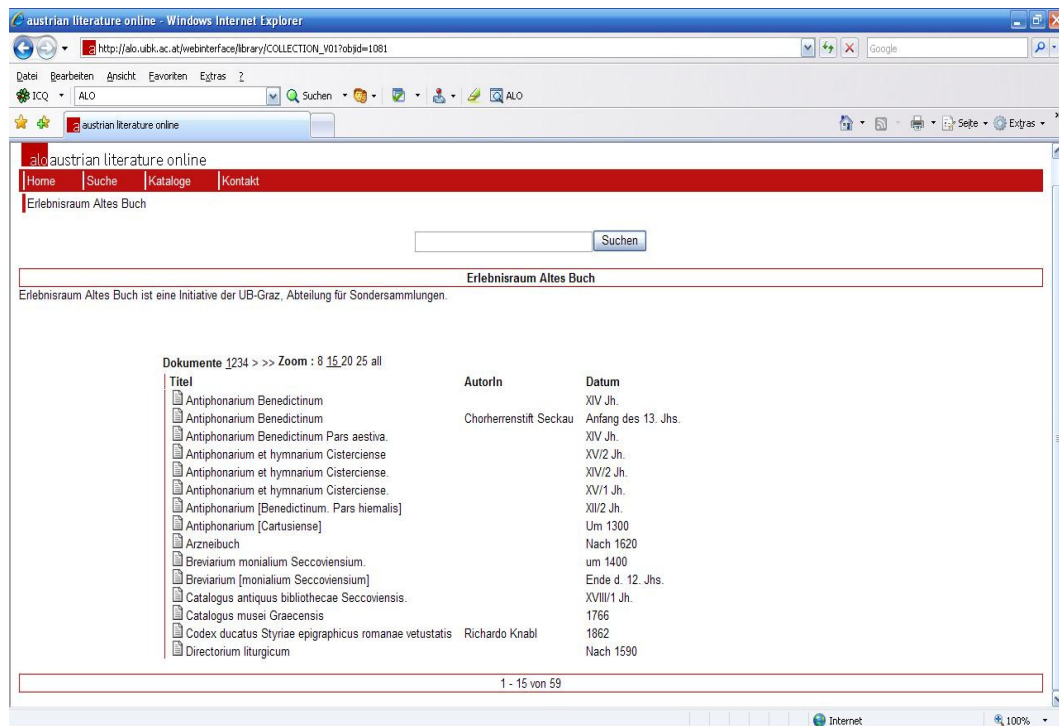
Im Gegensatz zur UB Heidelberg sind die Manuskripte nicht im Online-Katalog der Bibliothek zu finden. Auch in Manuscripta Mediaevalia sind die digitalen Faksimiles nicht enthalten. Einzig der Handschriftenkatalog ist dort implementiert.

Jedoch gibt es noch ein Instrument, in dem die Sekundärformen nachgewiesen sind. In Zusammenarbeit mit der UB Innsbruck und der Johannes-Kepler-Universität Linz wurde das Projekt „Austrian Literature Online (ALO)“<sup>34</sup> gestartet (Abb. 25). Im Zuge der Digitalisierung österreichischer Schriften wurden dort auch Historische Bestände aufgenommen. Momentan stehen aber nur 59 Titel zur Verfügung, zu denen nicht nur mittelalterliche Codices gehören. Die Grazer Handschriften sind dort unter dem Menüpunkt „Erlebnisraum Altes Buch“ zu erreichen (Abb. 26).



**Abb. 25** Startseite „Austrian Literature Online (ALO)“

<sup>34</sup> <http://alo.uibk.ac.at/webinterface/library>



**Abb. 26 Erlebnisraum Altes Buch (Handschriften der UB Graz)**

Hier sind die Recherchemöglichkeiten schon etwas umfangreicher. Es steht ein Index zur Verfügung und eine Volltextsuche ist implementiert. Zu Beginn kann man z.B. durch den Bestand browsen, der direkt als Liste mit Titel, Autor und Datum (Entstehungsjahr) angezeigt wird. Über den Menüpunkt „Suche“ kann man zwischen einer einfachen Suche und einer erweiterten, mit den Optionen Titel, Autor, Datum, Schlagwort wählen. Hat man das gewählte Buch gefunden, öffnet sich eine Infoseite mit Titel, Autor, Jahr, Signatur und einem Link zur Beschreibung im Handschriftenkatalog der UB Graz (Abb. 27).

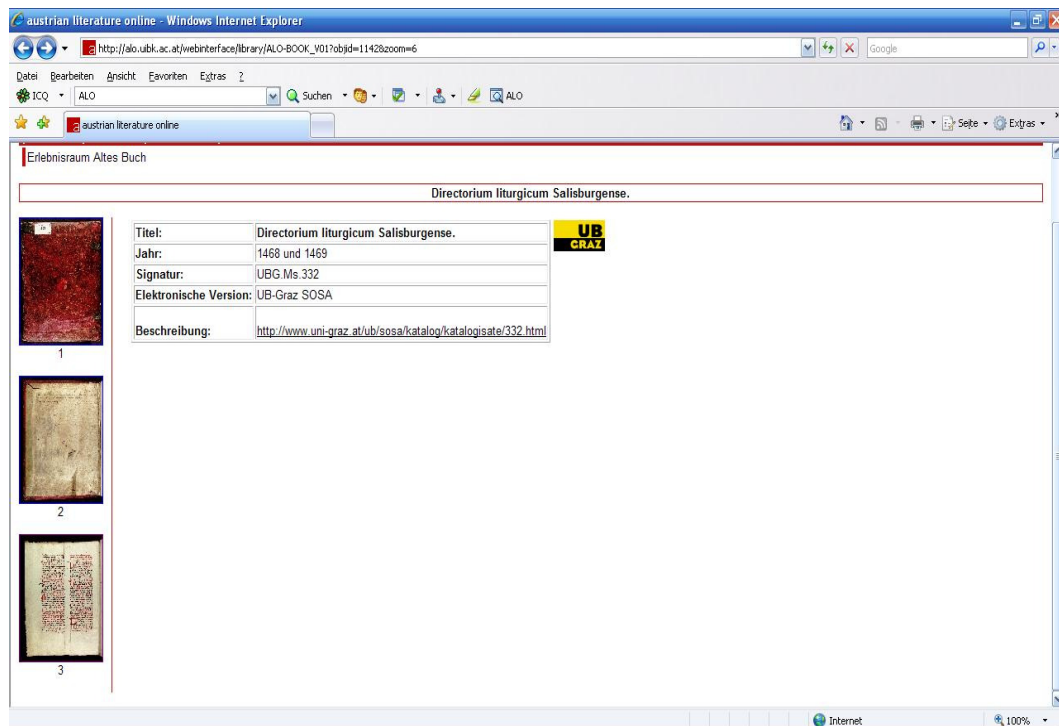


Abb. 27 Einstiegsseite einer ausgewählten Handschrift

Am Seitenrand werden zur Vorschau die ersten drei Seiten als Thumbnails angezeigt. Zum Einstieg muss eine davon ausgewählt werden. Nun wird das Digitalisat neben der Thumbnail-Spalte präsentiert (Abb. 28).

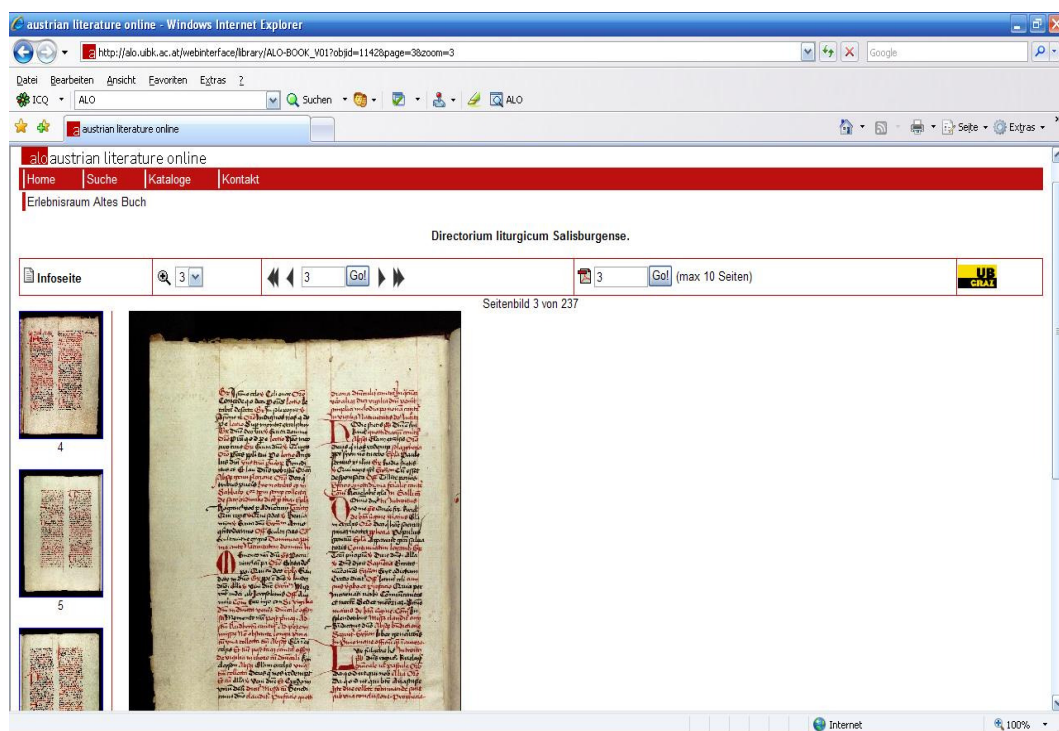


Abb. 28 Einzelseite einer Handschrift

Der Scan ist kleiner als diejenigen, die auf dem Server der UB hinterlegt sind. Die Seite lässt sich jedoch durch eine Zoom-Option in ihrer Größe verändern. Stufe drei ist dabei die mittlere bzw. voreingestellte Version, Stufe eins und zwei vergrößern und Stufe vier und fünf verkleinern die Bildfiles. Selbst nach der Vergrößerung hat der Scan die Originalgröße noch nicht erreicht.

Es wird angezeigt, auf welcher Seite man sich befindet und wie viele das Buch insgesamt hat. Die Zählungen sind allerdings in arabischen Ziffern und nicht in der üblichen Foliozählung für Handschriften dargestellt. Mit Buttons am oberen und unteren Bildrand kann durch das Manuskript navigiert werden, entweder durch Blättern oder mit Sprung zu Anfang oder Ende. Außerdem ist es möglich, direkt eine Seitenzahl einzugeben, um zur gewünschten Seite zu springen. Es scheint außerdem eine Funktion vorgesehen zu sein, mit welcher die Files als PDF im Acrobat Reader angezeigt werden können. Diese Option funktionierte jedoch beim Testen nie.

### 3.3 Fazit

Als Europas Pionier auf dem Gebiet Digitalisierung hat die UB Graz wohl die meiste Erfahrung darin gesammelt. Dieses Wissen hat sie zu einem Produkt verwandelt, welches vermarktet wird, indem sie es anderen Bibliotheken in Seminaren zur Verfügung stellt. So war Zotter schon im Jahr 2001 der Meinung:

„Es wird in den nächsten Jahren eine starke Nachfrage geben nach Digitalisierungsprofis – und zwar bei allen Sammlungen und Projekten, die sich den Aufbau eigener Equipments und Arbeitsteams sparen wollen [...] Hier könnte bei geschickter

Geschäftsgebarung im Rahmen der künftigen Vollrechtsfähigkeit der Universitäten durchaus gewinnbringend gearbeitet werden.“<sup>35</sup>

Dass ihre Position am Markt im Vordergrund steht, zeigt auch das Negativbeispiel ihrer Internetpräsentation der Handschriften. Zwar stehen diese frei zur Verfügung, jedoch ohne weitere Zusatzfunktionen für die Nutzer. Dazu muss man eine der Handschriften-CD-ROMs bestellen. So werden quasi die präsentierten Handschriften auch dazu genutzt, einen Kaufanreiz zu schaffen.

„In den letzten 27 Jahren [...] ist mir kaum ein Handschriftenbenützer untergekommen, der nicht eine Kopie, ein Surrogat der ihn interessierenden Handschrift besitzen wollte.“<sup>36</sup>

Die Flash-Bildershow erweckt zwar einen modernen Anschein, ist jedoch nachteilig in ihrer Navigation und lässt keine Vergrößerungen zu. Da die bibliographischen Daten nicht angegeben sind, muss man dafür zum Handschriftenkatalog wechseln.

Besonders wünschenswert wäre eine konsistentere Verknüpfung zwischen Katalog und Digitalisat, sodass man in der digitalen Bibliothek schnell nähere Informationen erhält oder nach dem Lesen des Katalogisats direkt das Faksimile sehen kann. Eine Verbindung ist nur durch die paläographische Beschreibung verfügbar, die jedoch leider, genau wie der Handschriftenspiegel, nicht bei jeder Handschrift vorhanden ist.

Positiv zu bewerten sind die wenigstens teilweise vorliegenden Beispielseiten im Katalogisat, sodass man sich einige Seiten einer in der Digitalen Bibliothek nicht vorhandenen Handschrift ansehen kann. Die Sortierung wird nur über die Signaturen dargestellt. Einerseits ist die einzelne Handschrift über die aufgeblätterte Spalte mit Signaturen schnell

---

<sup>35</sup> Zotter, Hans: Digitalisierung in Österreich - Traum und Wirklichkeit, S. 6. URL: <http://www.uni-graz.at/ub-sosa-publikationen-medienkonversion2001.pdf>

<sup>36</sup> Ebd.

aufrufbar, aber diese ist teilweise so lang, dass sie über den unteren Bildschirmrand hinausragt. Dann muss umständlich mit der Tastatur nach unten gescrollt werden, während der Mauszeiger auf der Spalte ruhen bleiben muss, damit diese nicht wieder zuklappt.

Einzig das Instrument ALO kann einige der oben genannten Forderungen erfüllen. Neben besserer Navigation sind hier auch die Recherche-möglichkeiten größer. Auch bibliographische Angaben und eine Verbindung zum Katalogisat stehen zur Verfügung. Hier finden sich dafür aber andere Mängel: Es lässt sich zwar der Titel suchen, jedoch gibt es keine Suchmöglichkeit nach der Signatur, die auch in der Auflistung beim Browsen nicht einzusehen ist. Statt Folioangaben gibt es eine arabische Zählung, wodurch sich diese Information nur schwer verwenden lässt. Eine Zoom-Option steht zur Verfügung, es stellt sich allerdings die Frage, was eine Verkleinerung der bereits schon zu klein dargestellten Handschrift bezwecken soll. Außerdem ist die Ausgangsgröße des Scans kleiner als in der Digitalen Bibliothek. Es wird durch den Zoom also nur die Größe erreicht, die die Faksimiles dort aufweisen, wobei die Qualität beim Vergrößern der Scans stark leidet. Somit wäre das Internetangebot der UB in diesem Punkt deutlich vorzuziehen.

Letztlich nützen die positiven Elemente von ALO wenig, wenn nur eine derart geringe Anzahl von Digitalisaten eingespielt ist.



## 4 Stiftsbibliothek St. Gallen, Schweiz

Die über 1200 Jahre alte Stiftsbibliothek konnte selbst nach Schließung des Gallusklosters erhalten bleiben. Sie ist somit die alleinige am originären Platz verbliebene große Klosterbibliothek des Mittelalters. Seit 1983 gehören sie und der Stiftsbezirk zum Weltkulturerbe der UNESCO. Die Handschriftensammlung umfasst insgesamt 2100 Manuskripte, von denen die Hälfte mittelalterlichen Ursprungs ist und 400 Bände vor dem Jahr 1000 entstanden. Diese mittelalterlichen Bestände, welche vorher nur mit einem Empfehlungsschreiben benutzbar waren, sollten in einem Projekt digital zugänglich gemacht werden.

### 4.1 Entwicklungsrahmen

Im Januar 2005 startete das auf zwei Jahre angelegte Projekt „Digitale Stiftsbibliothek St. Gallen – Codices Electronici Sangallenses (CESG)“; das erste Digitalisierungsprojekt der Schweiz überhaupt.<sup>37</sup> Ziel war es, ein Instrument zu schaffen, das alle Daten und Informationen zu den St. Galler Handschriften vereinigt und so der mediävistischen Forschung dienen kann. Durch Verknüpfung von Manuskript und Sekundärliteratur entstand so „ein Disziplinen übergreifender Ort wissenschaftlicher

<sup>37</sup> Der Titel wurde in Anlehnung an den Namen der St. Galler Handschriften „Codices Sangallenses“ und das Kölner Projekt CEEC „Codices Electronici Ecclesiae Coloniensis“ gewählt. Zum Projekt vgl. Flüeler, Christoph; Tremp, Ernst: Projektbeschreibung Stiftsbibliothek St. Gallen [veröffentlicht am 06.07.2006 auf ITnewsbyte.com]. URL: <http://www.itnewsbyte.com/de/articles/art71,...htm>; o.V.: Schönste Handschriften im Netz. [Meldung der Schweizerischen Depeschagentur, veröffentlicht am 15.09.2005 auf St. Gallen online]. URL: <http://www.st.gallen.ch/news/detail.asp?ID=221756>; o.V.: 250 mittelalterliche Handschriften online zugänglich – Stiftsbibliothek St. Gallen als Schweizer Digitalisierungszentrum. [Meldung veröffentlicht am 27.01.2009 auf NZZ online (Neue Zürcher Zeitung AG)]. URL: [http://www.nzz.ch/nachrichten/panorama/250\\_mittelalterliche\\_handschriften\\_online\\_zugaenglich\\_\\_1.1786067.html](http://www.nzz.ch/nachrichten/panorama/250_mittelalterliche_handschriften_online_zugaenglich__1.1786067.html); Stiftsbibliothek St. Gallen (o.J.): Digitale Bibliothek (CESG). URL: <http://www.stibi.ch/site/content.asp?typ=Aktuell&category=01%24Aktuell&subcategory=05%24Digitale+Bibliothek+%28CESG%29&lang=DE>; Stiftsbibliothek St. Gallen (o.J.): Digitalisierung. URL: <http://www.stibi.ch/site/content.asp?typ=Portr%E4t&category=03%24Projekte&subcategory=03%24Digitalisierung&lang=DE>

Forschung auf digitaler Basis“<sup>38</sup>. Dabei wurden in Kooperation mit dem Mediävistischen Institut der Universität Freiburg 130 mittelalterliche Manuskripte digitalisiert und online gestellt.

Zwar wurde bisher schon eine schwarz-weiß Mikroverfilmung der Bestände betrieben, doch ist der Informationsgehalt und der Komfort der neuen Online-Farbdigitalisate weitaus größer.

Auch über die Grenzen hinweg wurde mit anderen Institutionen, wie dem Lehrstuhl für Historisch-kulturwissenschaftliche Informationsverarbeitung der Universität Köln, dessen Softwarelösung für die Handschriftenbeschreibungen genutzt wurde, zusammengearbeitet.

In diesem Projekt kam ebenfalls der in Graz produzierte Kameratisch für die Digitalisierung zum Einsatz. Via OCR machte man die Metadaten (wissenschaftliche Beschreibungen der Manuskripte) maschinell lesbar oder extrahierte sie aus bereits elektronisch vorliegenden Versionen. Anschließend wurden, um eine nachhaltige Inanspruchnahme zu gewährleisten, daraus XML-Dateien erstellt und diese in eine Datenbank eingespielt. Nach Abfrage einer kodikologischen Erschließungsdatei wird eine Vermittlung an das Digitalisat der entsprechenden Handschrift durchgeführt.

Nach erfolgreichem Abschluss des Pilotprojekts wurden mehrere, momentan noch laufende, Teilprojekte initiiert. Durch Partizipation am Projekt „e-codices – Virtuelle Handschriftenbibliothek der Schweiz“<sup>39</sup> sollen alle Handschriften, die vor dem Jahr 1000 entstanden, erschlossen werden. Hierfür wurde eine neue Webapplikation entwickelt, in der bis April 2009 bereits 251 Handschriften online gestellt wurden. Ende 2009 soll die „Virtual Abbey Library of Saint Gall“ abgeschlossen sein. Die kodikologischen Beschreibungen werden wie gehabt in ein XML-Format umgewandelt, welches sich nun nach dem internationalen Standard TEI-P5 richtet. Einerseits ist dies besonders wichtig für den

---

<sup>38</sup> o.V.: Schönste Handschriften im Netz... URL:  
<http://www.st.gallen.ch/news/detail.asp?ID=221756>

<sup>39</sup> Im Nachfolgeprojekt der Universität Freiburg werden alle mittelalterlichen Handschriften der Schweiz in einer virtuellen Bibliothek nutzbar gemacht.

Datenaustausch mit anderen Projekten; andererseits wird eine Suche nach Komponenten wie z.B. Titel, Buchschmuck oder Autor erlaubt, da die Felder mit der Kölner Software einzeln evaluiert werden können.<sup>40</sup>

Für die Selektion sind die an e-codices beteiligten Bibliotheken selbst verantwortlich. Sie liefern die aktuellste Version ab; ist eine Version veraltet, wird diese durch eine neuere ausgewechselt. Die Beschreibungen sind der gedruckten Version nachempfunden und können wahlweise auch im XML-Format oder als PDF dargestellt werden.

Im zweiten Teilprojekt „Codices Augienses et Sangallenses dispersi“ sollen 40 Manuskripte der ehemaligen Klöster Reichenau und St. Gallen, welche sich im Laufe der Zeit über das Land verstreut haben, wieder in der virtuellen Sammlung vereinigt werden. Auch dieses Vorhaben soll bis Ende 2009 abgeschlossen sein.

## 4.2 Präsentation im Netz

Da sich die Stiftsbibliothek am Projekt e-codices beteiligt, sind dort sämtliche Handschriften verzeichnet und werden somit unter dieser Oberfläche angeboten. Über die Homepage des CESG-Projekts<sup>41</sup> gelangt man jedoch auch zur Sammlung (Abb. 29). Indem man die Nutzungsbestimmungen anerkennt, wird man zum Webauftritt von e-codices und dort direkt zur Sammlung der Stiftsbibliothek geleitet (Abb.31).<sup>42</sup>

---

<sup>40</sup> Im Pilotprojekt wurde sich noch am Standard der MASTER DTD orientiert. Aber auch hier war mittels der Kölner Software bereits ein durchsuchen der Beschreibungen möglich.

<sup>41</sup> <http://www.cesg.unifr.ch/de/index.htm>

<sup>42</sup> <http://www.e-codices.unifr.ch/de/list/csg>

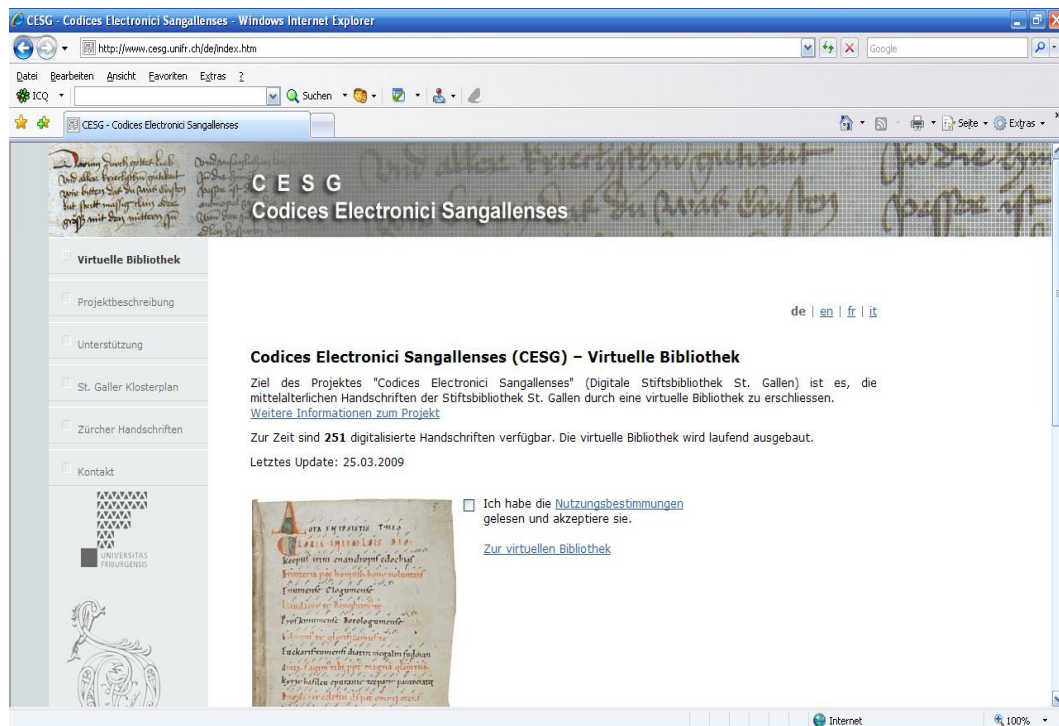


Abb. 29 Zugang auf der Homepage vom C E S G-Projekt

Man kann aber auch den Einstieg über die e-codices Homepage<sup>43</sup> nutzen und dort, ebenfalls nach Akzeptanz der Nutzungsbedingungen, über den Button „Zur virtuellen Handschriftenbibliothek (alle Sammlungen)“ einen allgemeinen Einstieg wählen (Abb. 30). Unter diesem befindet sich auch eine Liste der teilnehmenden Bibliotheken, über die ein eingegrenzter Zutritt möglich ist.

<sup>43</sup> <http://www.e-codices.unifr.ch/de>

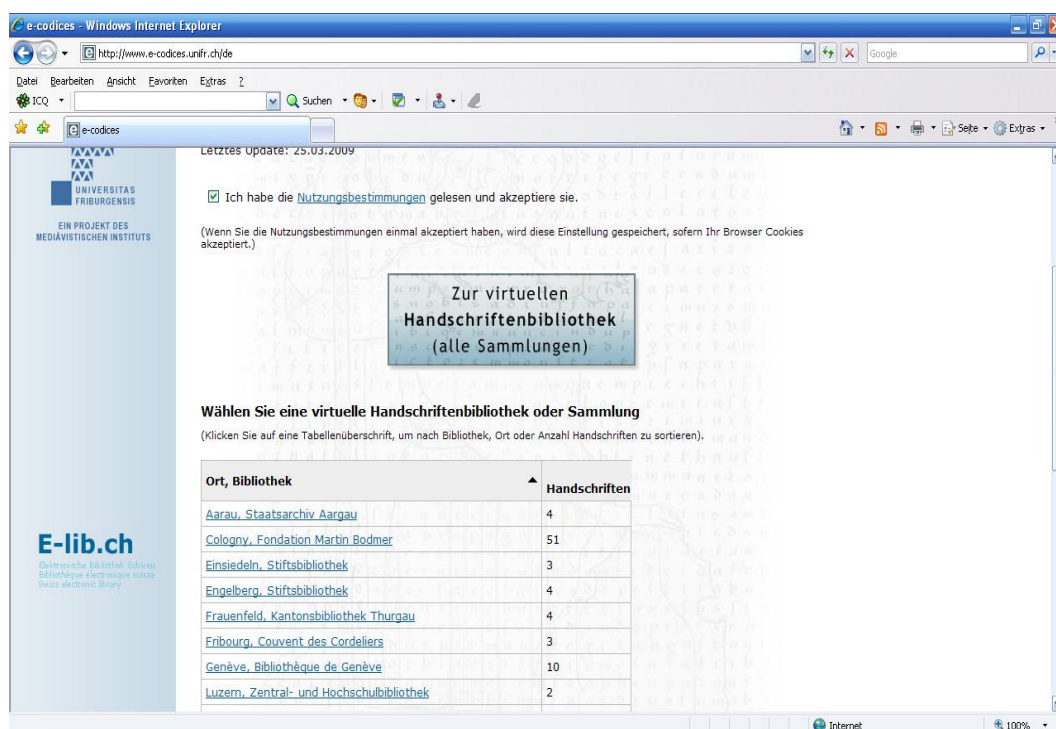
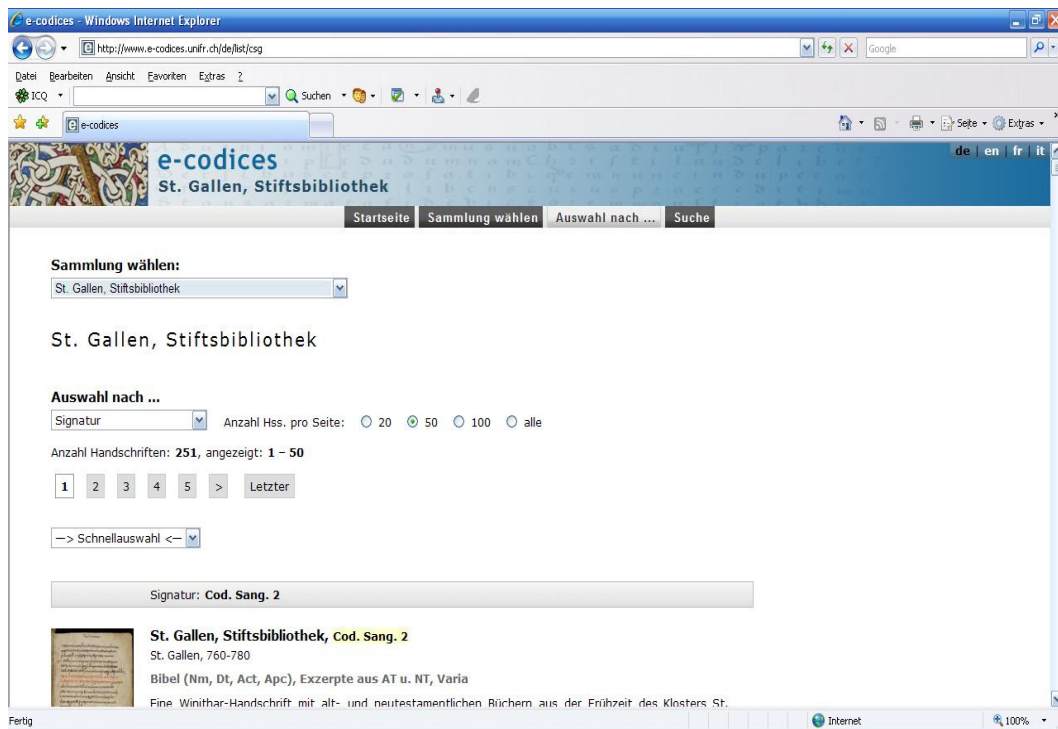


Abb. 30 Zugang auf der Homepage von e-codices

## 4.2.1 Benutzungsfunktionalitäten

### Darbietung und Ordnung

Voreingestellt ist eine Anzeige von 50 Handschriften pro Seite, welche nach den Signaturen geordnet sind (Abb. 31).



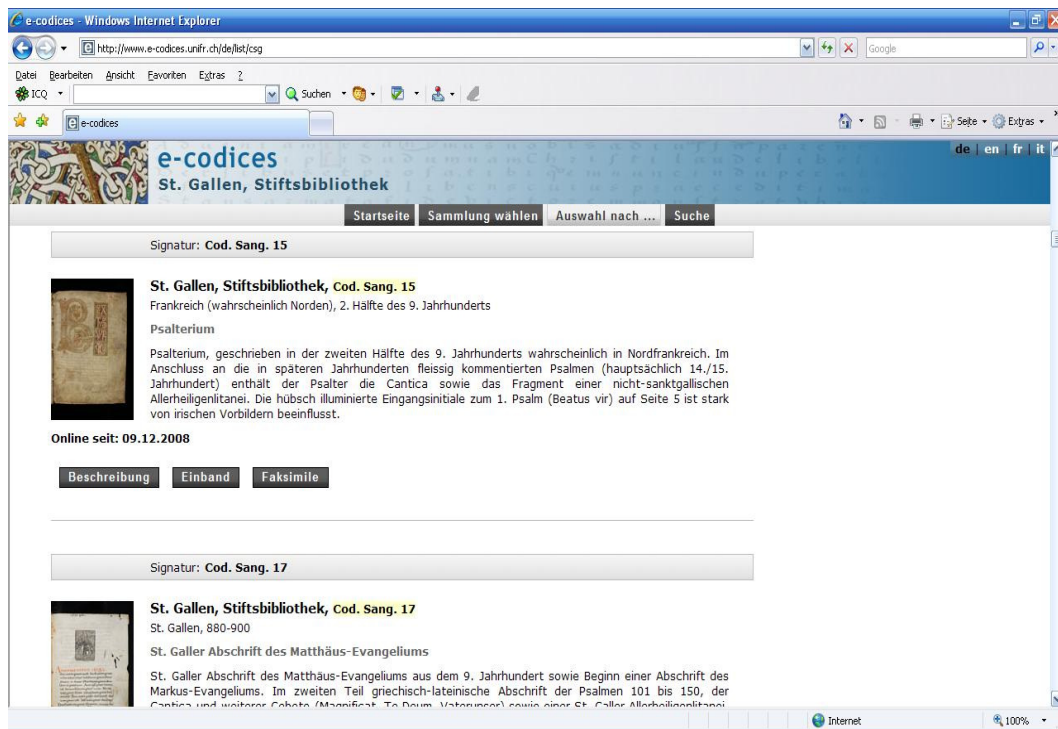
**Abb. 31 Sammlung Stiftsbibliothek St. Gallen auf e-codices**

Diese Ordnung lässt sich durch eine Drop-Down-Box ändern. Zur Auswahl stehen eine Sortierung nach Autor, Entstehungszeit, Entstehungsort und „Online seit“, also dem Einstellungsdatum des digitalen Faksimiles.

Ebenso kann die Anzahl der angezeigten Manuskripte modifiziert werden; alternativ sind 20, 100 oder alle auf einmal darstellbar.

Die Sammlung lässt sich durchblättern oder man kann direkt auf die letzte Seite springen. Über eine weitere Drop-Down-Box steht außerdem eine Schnellauswahl zur Verfügung. Sie listet alle Signaturen auf und es ist so möglich direkt zur gewünschten Handschrift zu gelangen. Schließlich kann auch die Sammlung gewechselt werden, indem man eine andere Bibliothek auswählt.

Jede Handschrift wird durch eine Beispielseite in Thumbnail-Größe repräsentiert (Abb. 32).



**Abb. 32 Handschriftensammlung als Liste**

Zusätzlich erhält man folgende Daten:

- besitzende Bibliothek
- Signatur
- Entstehungsort
- Entstehungszeit
- Titel
- kurze inhaltliche Beschreibung (ein oder mehrere Sätze)
- „Online seit“ (Digitalisierungsdatum)

Bei jedem Manuskript sind die Buttons „Beschreibung“, „Einband“ und „Faksimile“ vorhanden. Über letzteren erhält man Zugang zur erwähnten Handschrift. Ebenso ist ein Link hinter der Beispielseite hinterlegt. Die erste digitalisierte Seite wird zusammen mit einer Navigationsleiste oberhalb des Faksimiles dargeboten (Abb. 33).



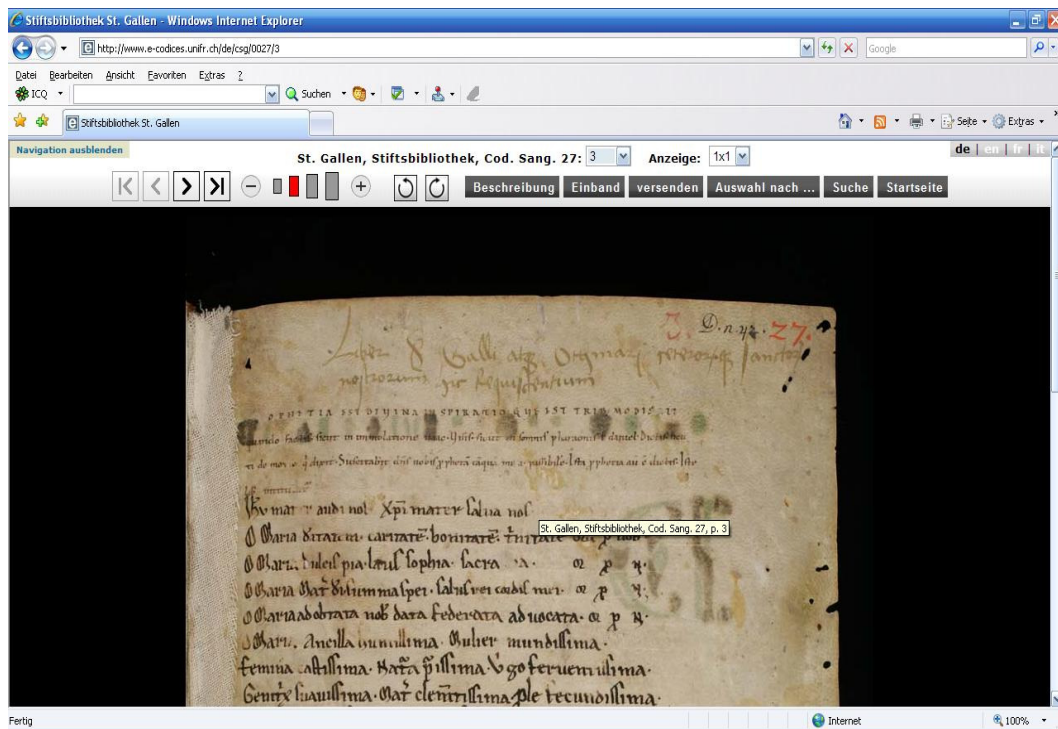


Abb. 33 Präsentation einer Einzelseite

## Navigation und Sichteinstellungen

Über Buttons lässt sich in der Handschrift vor- und zurückblättern oder an Anfang bzw. Ende springen. Auch die horizontalen Pfeiltasten dienen einer leichten Navigation. Um eine Seite direkt anzuwählen, steht eine Drop-Down-Box mit Seitenzahlen in arabischer Zählweise zur Verfügung. Diese zählt mit, wenn man über die Pfeilbuttons navigiert; so kann immer abgelesen werden auf welcher Seite man sich aktuell befindet. Lässt man den Mauszeiger auf der Handschrift ruhen, werden ebenso Sammlung, Signatur und Seitenangaben angezeigt. Eine inhaltliche Navigation ist über die wissenschaftliche Beschreibung durchführbar.<sup>44</sup>

Die Anzeige der Seite lässt sich modifizieren; so können auch zwei Seiten auf einmal oder zwölf als Thumbnail-Version betrachtet werden. Wählt man die Option „2x1“ hat dies eine Änderung der Navigationsbuttons zur Folge (Abb. 34).

<sup>44</sup> s. u. Kapitel 4.2.1, S. 61f

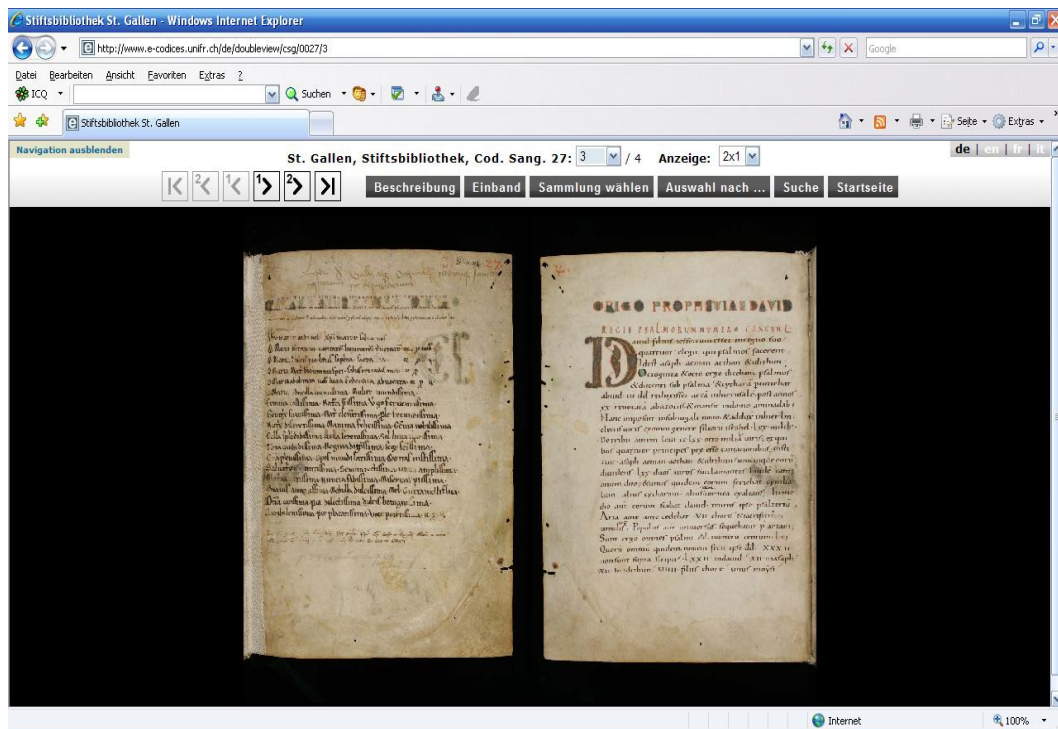


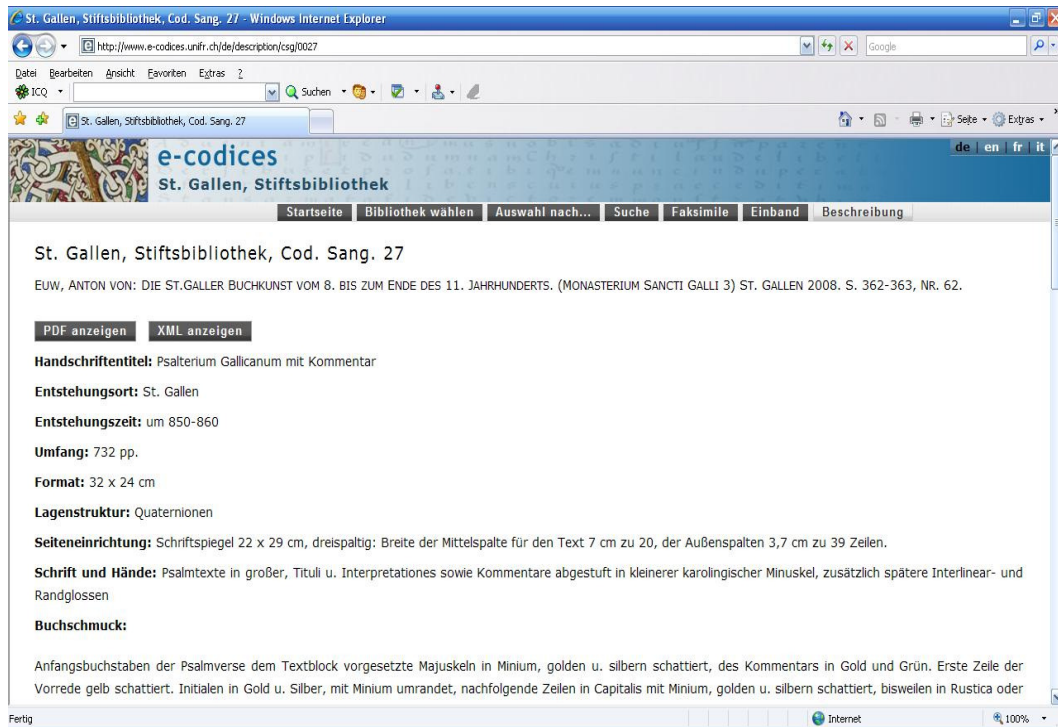
Abb. 34 Handschrift in Anzeige „2x1“

Nun kann entweder eine oder gleich zwei Seiten weitergeblättert werden. Bei „nächste Seite (1)“ bedeutet dies, dass die rechts dargestellte Seite noch einmal angezeigt wird und eine neue dazu kommt, während bei „nächste Seite (2)“ zwei komplett neue Seiten angezeigt werden, wie es beim blättern in einem realen Buch der Fall wäre.

Zur Vergrößerung stehen vier verschiedene Zoom-Stufen bereit: klein, mittel, groß, extragroß. Voreingestellt ist jeweils die mittlere Version. Die einzelnen Stufen sind direkt anklickbar, können aber auch über ein Plus- bzw. Minuszeichen oder die vertikalen Pfeiltasten der Tastatur zur nächstgelegenen Stufe gewechselt werden. Eine weitere Option bietet die Drehbarkeit des Bildes um 90 Grad nach links oder rechts.

## Zusatzinformationen

In der Navigationsleiste befindet sich erneut der Button „Beschreibung“, sodass diese direkt vom Digitalisat aus erreichbar ist. Neben der angezeigten Version kann sie auch im PDF- oder XML-Format abgerufen werden (Abb. 35).



**Abb. 35 Beschreibung einer Handschrift**

Der strukturierte Aufbau ähnelt in seiner Form einem Steckbrief. Zusätzlich zu Inhalt, Schrift und Schreiber werden die Entstehungsgeschichte, Zustand, Lagenstruktur, Buchschmuck etc. erläutert. Außerdem ist zu jeder Handschrift eine Bibliographie vorhanden.

Wie bereits erwähnt, ist über die Beschreibung eine inhaltliche Navigation in der Handschrift möglich. Die Seitenzahlen im Inhaltsverzeichnis, aber auch in den anderen Kriterien, sind mit dem entsprechenden digitalisierten Blatt verknüpft (Abb. 36). So kann über das Inhaltsverzeichnis in der Handschrift gesprungen bzw. direkt die gewünschte Seite angesteuert werden.

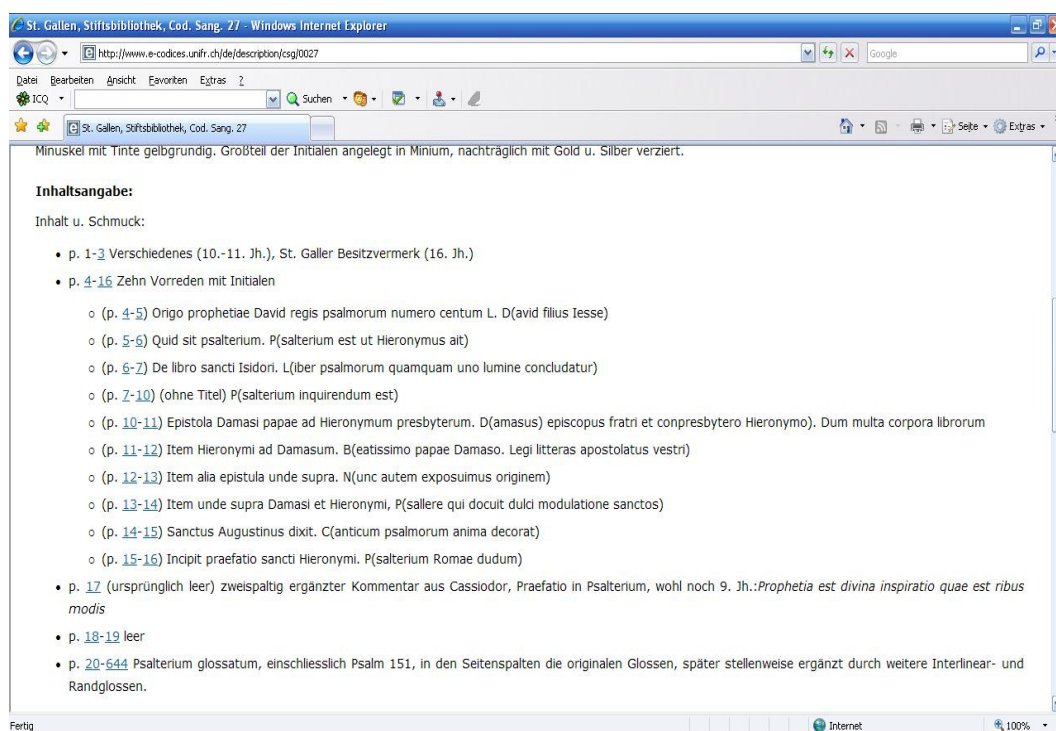


Abb. 36 Inhaltsverzeichnis mit Verlinkungen

## Recherchemöglichkeiten

Unter dem Menüpunkt „Suche“ ist ein Durchsuchen der Handschriftenbeschreibungen möglich (Abb. 37).

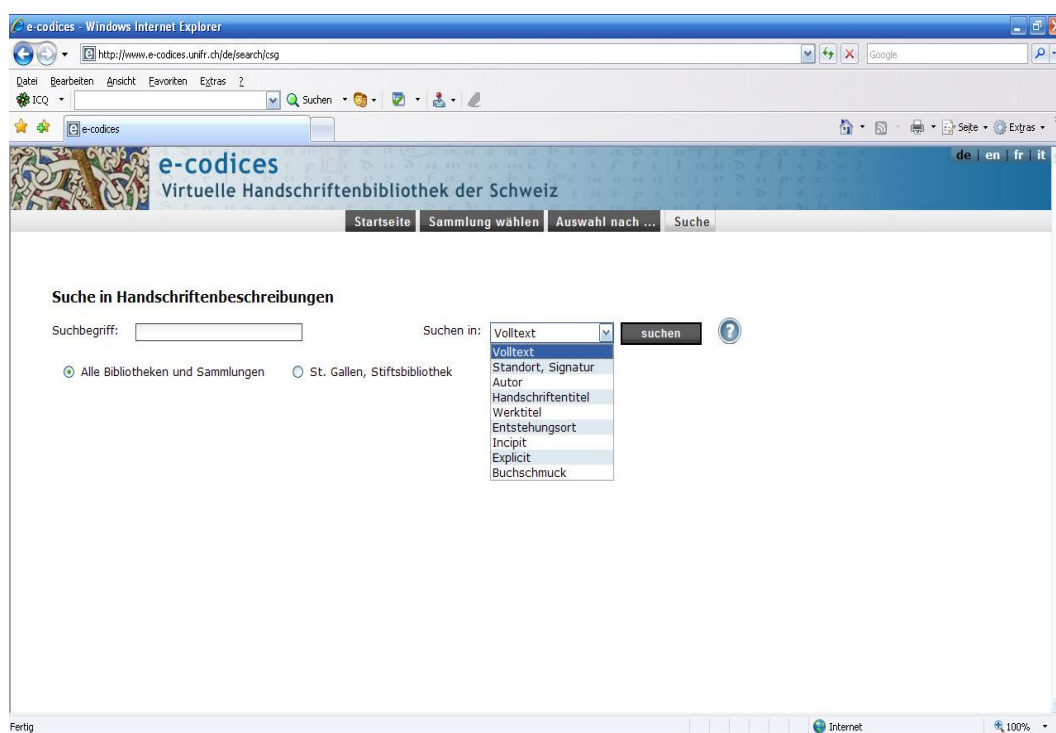
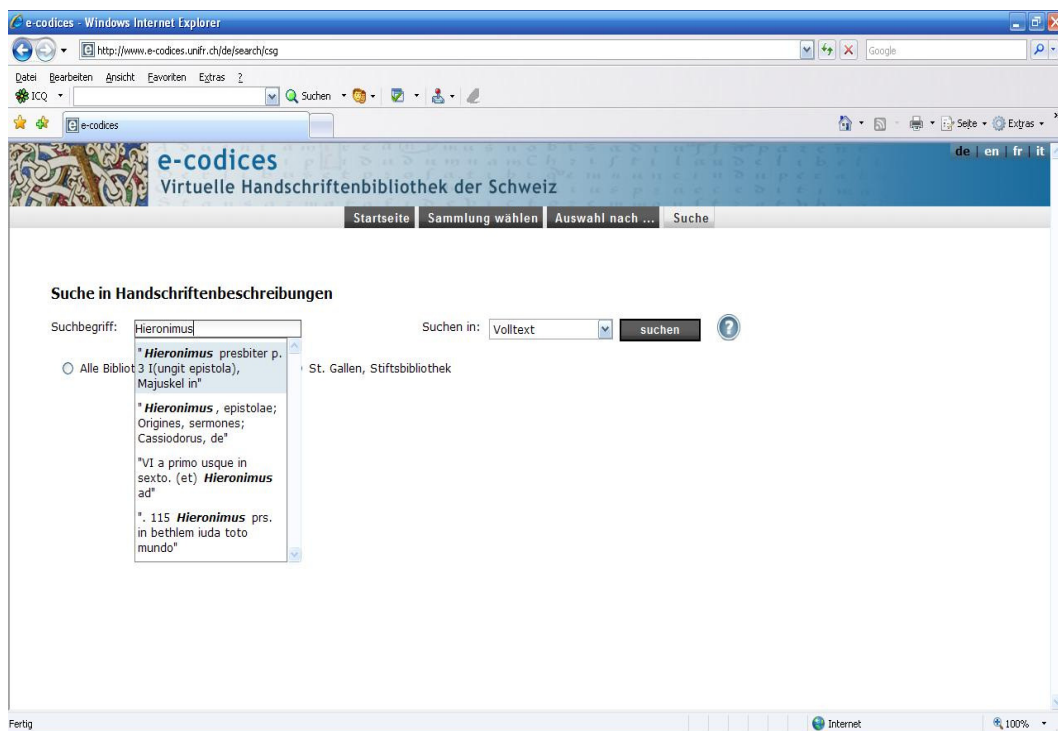


Abb. 37 Suche in den Handschriftenbeschreibungen

Als Einschränkung ist zwischen einer Recherche in allen Sammlungen oder nur in der Sammlung der Stiftsbibliothek wählbar. Per Suchbegriff lässt sich im Volltext oder aber unter verschiedenen Gesichtspunkten suchen. Dazu gehören Standort/Signatur, Autor, Handschriftentitel, Werktitel, Buchschmuck, Entstehungsort, Incipit (Textanfang) und Explicit (Schlussformel). Zusätzlich ist eine Hilfe-Funktion für die Anwendung verfügbar. Gibt man einen Suchbegriff ein, werden zum Teil auch Vorschläge gegeben (Abb. 38).



**Abb. 38 Suche in den Handschriftenbeschreibungen, Vorschläge**

In den Ergebnissen, Auszüge aus den Beschreibungen, finden sich mitunter Links zu der entsprechenden Passage im File oder Vorschaubilder (Abb. 39 und 40).



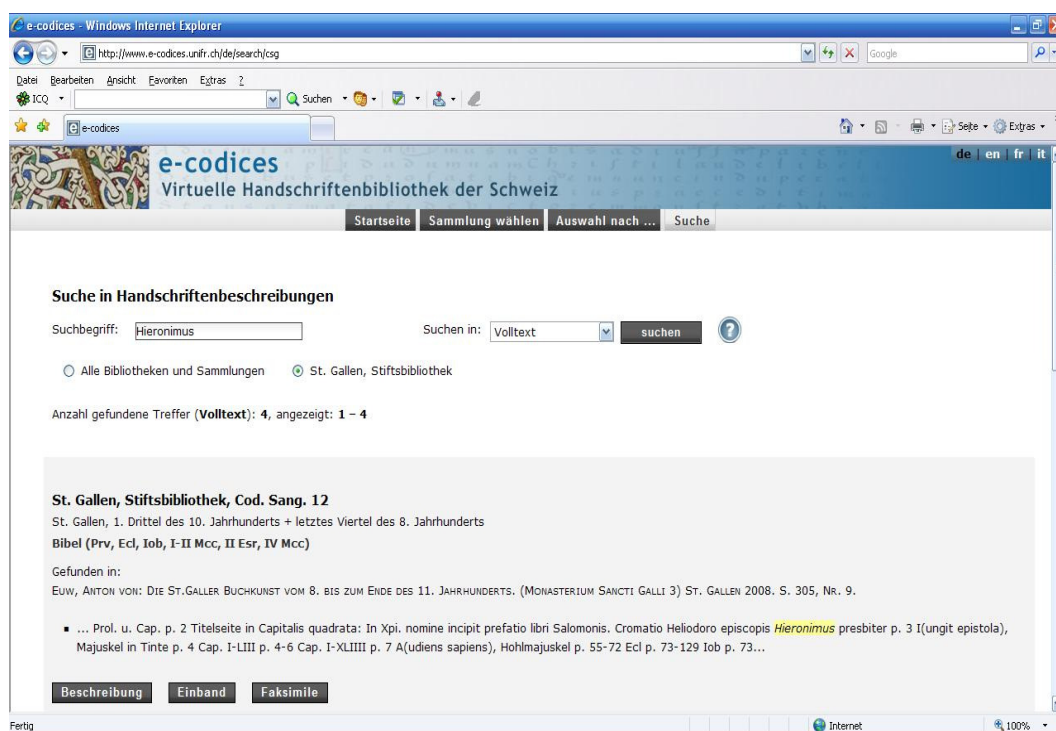


Abb. 39 Ergebnisdarstellung nach Suche in Volltext

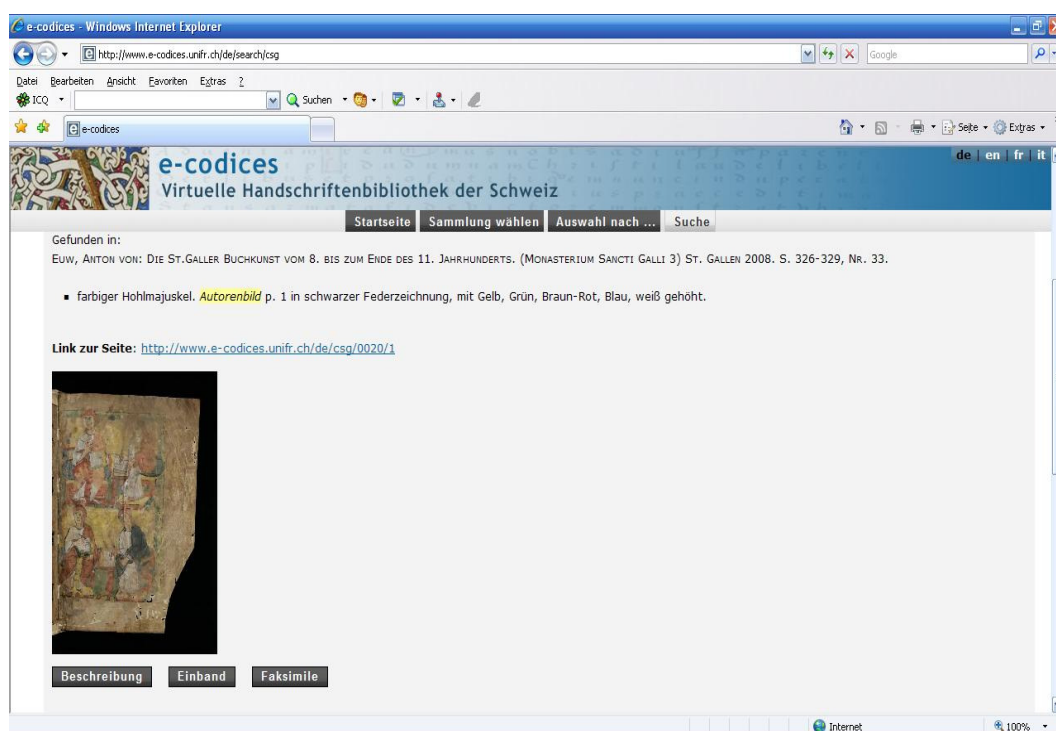
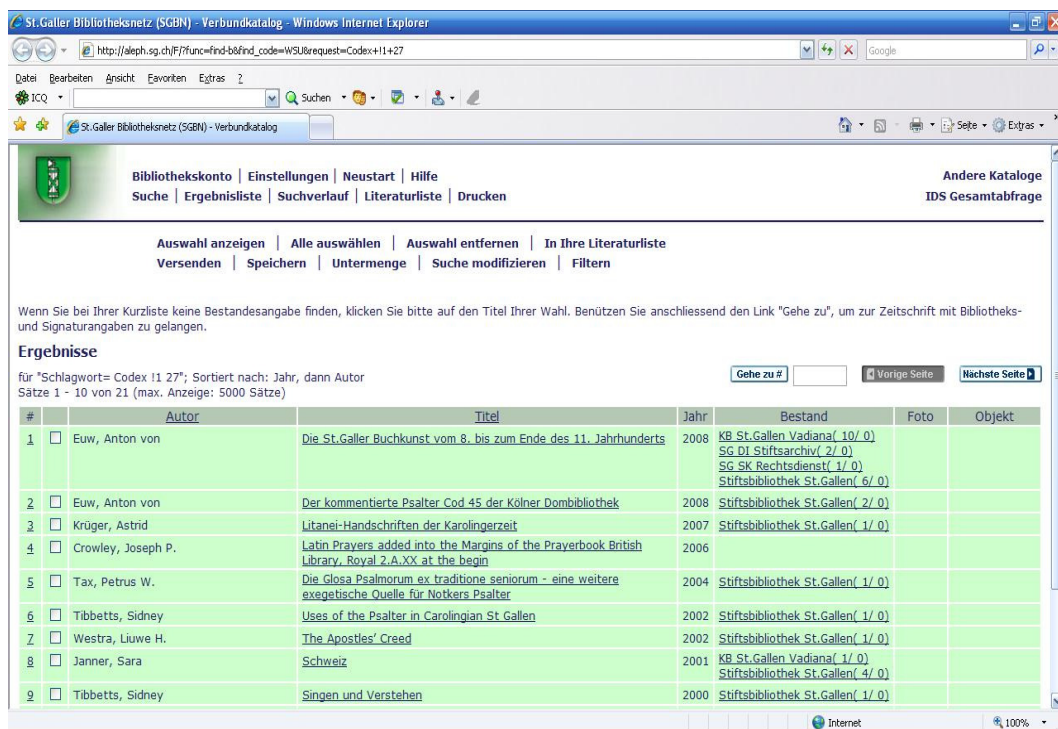


Abb. 40 Ergebnisdarstellung mit Bildvorschau (Suche im Buchschmuck)

## Besonderheiten

Neben der Bibliographie werden in der wissenschaftlichen Beschreibung der Handschrift auch „externe Ressourcen“ angeboten. Dabei handelt es sich um neuere Literatur zum Manuskript oder dessen Autor. Durch einen Link ist der Verbundkatalog „St. Galler Bibliotheksnetz“ (Abb. 41) erreichbar. Dort wird eine Recherche mit der Signatur als Schlagwort durchgeführt. Gelegentlich findet sich auch eine Verknüpfung mit dem Handschriftencensus.

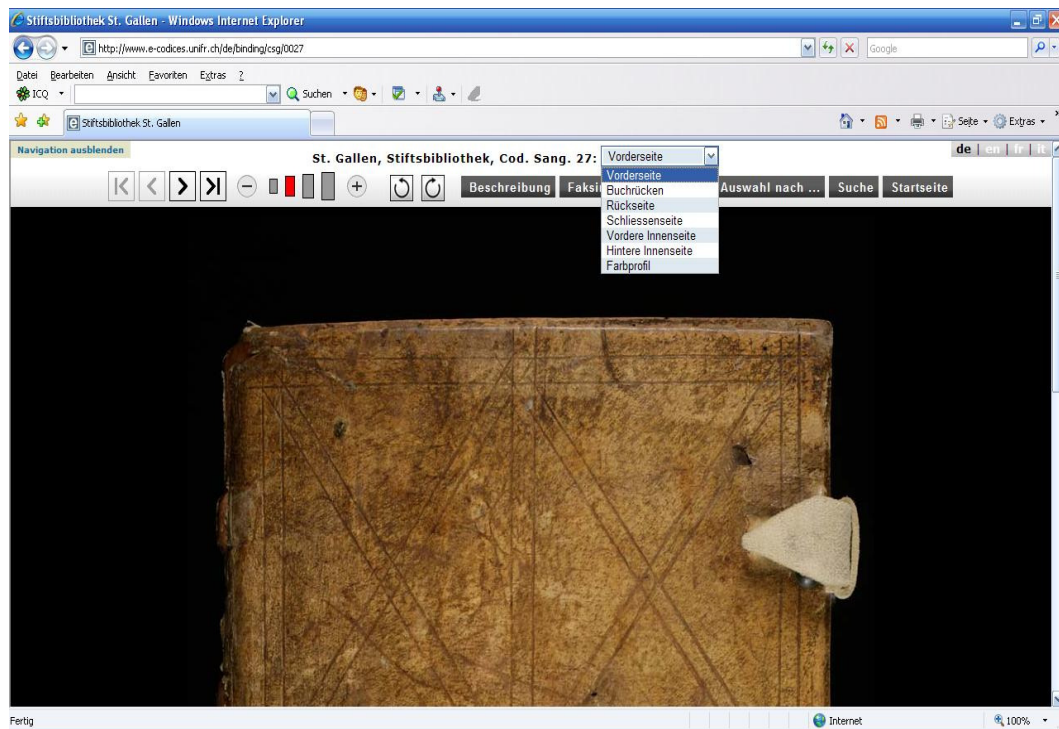


**Abb. 41 Sekundärliteratur im Verbundkatalog St. Galler Bibliotheksnetz**

Eine weitere Besonderheit ist, dass der Einband der Handschrift getrennt vom restlichen Buch dargestellt wird (Abb. 42). Anstelle der Seitenzahlen können in der Drop-Down-Box mindestens Vorderseite, Buchrücken, Rückseite, Schliessenseite, die Spiegel und ein Farbprofil angesteuert werden. Teilweise stehen jedoch mit Kopfschnitt, Fusschnitt, Maßstab, QP-Karte und Digital Color Checker noch mehr Informationen bereit.<sup>45</sup>

<sup>45</sup> QP-Karte und Digital Color Checker finden sich z.B. bei Cod. Sang. 17.





**Abb. 42 Präsentation des Einbands**

Während auf anderen Webseiten lediglich die Sprache ins Englische verstellbar ist, kann hier eine Einstellung in Französisch, Englisch und Italienisch vorgenommen werden. Dies beruht wahrscheinlich auf der Vielsprachigkeit in der Schweiz.

Als modernes Feature steht die Möglichkeit zur Verfügung, die aktuelle Seite der Handschrift zu versenden (Abb. 43). Fast wie bei einer e-card, kann man eine Nachricht dazu schreiben und die Seite an Freunde und Bekannte oder an sich selbst verschicken. Man erhält dann eine E-Mail mit der Nachricht, der PURL, den Zitierangaben und dem File als Attachment.

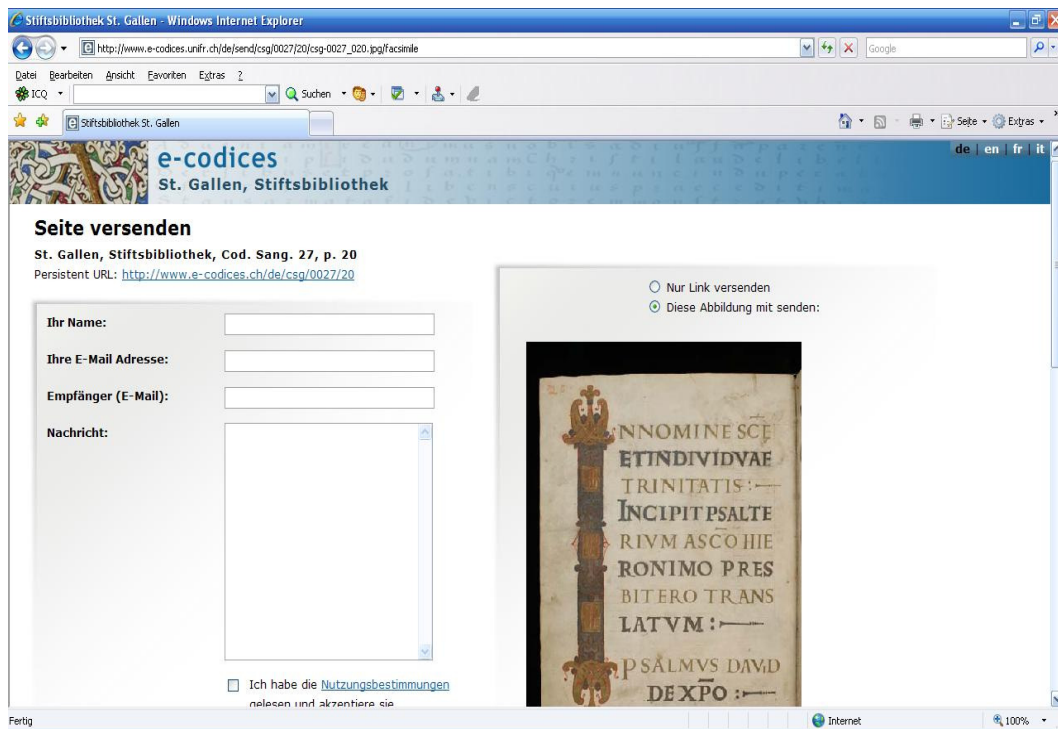


Abb. 43 Funktion „Seite versenden“

#### 4.2.2 Kooperationen, Nachweis in anderen Katalogen

Digitale Faksimiles der St. Galler Handschriften konnten in keinen anderen Katalogen gefunden werden. Ebenso ließen sich auch keine nennenswerten Kooperationen mit anderen Institutionen, außerhalb des Projektes e-codices, feststellen.

#### 4.3 Fazit

Die Internet-Präsentation der St. Galler Handschriften stellt sich ausgesprochen positiv dar. Man könnte sie geradezu als Paradebeispiel ansehen. Besonders auffallend ist die starke Vergrößerungsfähigkeit der Handschriften. In der höchsten Stufe lassen sich sogar die Poren des Beschreibstoffes erkennen. Solch eine Genauigkeit wäre bei der Konsultation des Originals wahrscheinlich nicht möglich. Auch das

verändern der Anzeige ist sehr komfortabel, wenn man zwei Seiten direkt miteinander vergleichen möchte.

Die modifizierbare Sortierung der Liste erleichtert enorm das Auffinden der gewünschten Handschriften, falls einem nur wenige bestimmte Daten über diese bekannt sind. Diese ist auch bei einer allgemeinen Erforschung, die nicht auf eine einzelne, spezielle Handschrift abzielt, sondern z.B. auf Manuskripte aus einem bestimmten Entstehungszeitraum, von Vorteil.

Die Trennung von Buchblock und Einband fördert ein systematisches Vorgehen. Man kann sich zuerst das komplette Buch von außen anschauen, wie es bei einem realen Buch während des Herausnehmens aus dem Regal geschehen würde und es anschließend erst „aufschlagen“. Diese Separation und die damit verbundene Rund-um-Ansicht bieten aber auch für die Einbandforschung einen besonders großen Vorteil. Lange Navigierzeiten bleiben dem Wissenschaftler erspart.

Wissenschaftlichen Beschreibungen zu den Handschriften gibt es zwar bei vielen Präsentationen, aber hier heben sie sich durch ihre Struktur und das Angebot in verschiedenen Formaten ab. Statt als Fließtext, werden sie in aufbereiteter Form, wie ein Steckbrief, dargestellt. Das macht den Text sehr übersichtlich und man findet schnell die benötigten Daten. Beim Anwählen ergänzen sich die ursprünglichen Menüpunkte um die Buttons „Faksimile“, „Einband“ und „Beschreibung“. Liest man zuerst die Beschreibung, kann man also gleich weitergehen zum Einband oder dem Digitalisat, ohne erst zur vorherigen Seite zurück zu müssen. So kann zwischen der Handschrift und der zugehörigen Erläuterung bequem hin- und hergewechselt werden. Weiterhin ist eine Suche innerhalb der kodikologischen Erschließungen möglich. Dies ist erneut bedeutsam für übergreifende Forschungsarbeiten, z.B. über das Thema „Autorenporträts in Handschriften“.

Die Verknüpfung mit neuerer Forschungsliteratur erspart dem Leser eine zusätzliche Recherche. Durch einen Mausklick gelangt man zum Verbundkatalog und die dortige Suche wird umgehend durchgeführt. Dadurch wird immer die aktuellste Literatur dargeboten.

Lediglich kleinere Mängel lassen sich bei der Präsentation feststellen. Diese beschränken sich jedoch auf die arabische Zählweise der Seiten und die recht unzulängliche Zitierfähigkeit. Zwar ist für jede Seite eine PURL vorhanden, doch an diese gelangt man erst, wenn man die Seite versenden möchte. Es wäre von Vorteil, wenn es eine direkte Anzeige in unmittelbarer Nähe der digitalisierten Seite geben würde.

## 5 Bayerische Staatsbibliothek München, Deutschland

Die zentrale Landesbibliothek des Freistaates Bayern erfährt als Universal- und Forschungsbibliothek weltweite Beachtung. In ihrem Fundus finden sich über neun Millionen Werke aus einer Zeitspanne vom achten bis zum 21. Jahrhundert. Die Provenienz der älteren Bestände ist meist bayerischen Klosterbibliotheken oder den Hofbibliotheken der Wittelsbacher zuzuordnen.

Der Altbestand der Bayerischen Staatsbibliothek (BSB) umfasst unter anderem mehr als 89.000 Handschriften, die mit dem vierten Platz weltweit eine der bedeutendsten Kollektionen dieser Art darstellen.

Darunter zum Beispiel die illuminierten Reichenau Handschriften, welche zum UNESCO Welterbe zählen. Neben diesen Schätzen existieren in der BSB noch andere beachtenswerte Sondersammlungen; der wohl maßgebliche Faktor für ihr internationales Prestige. Zielgerichtet treibt sie vor allem die Digitalisierung ihres Repositoriums und dessen orts- und zeitunabhängige Zugänglichmachung im Internet voran.

Außerdem setzt sie stark auf die Erforschung und das Voranbringen neuer Digitalisierungstechnologien.<sup>46</sup>

### 5.1 Entwicklungsrahmen

1997 startete das Programm „Retrospektive Digitalisierung von Bibliotheksbeständen“ der DFG.<sup>47</sup> Im Zuge dieser Initiative wurden zwei

---

<sup>46</sup> Vgl. Bayerische Staatsbibliothek (2009): Bestandsgeschichte. URL: <http://www.bsb-muenchen.de/Bestandsgeschichte.281.0.html>; Bayerische Staatsbibliothek (2009): Kurzportät. URL: <http://www.bsb-muenchen.de/Kurzportraet.263.0.html>

<sup>47</sup> Zum Projekt vgl. Brantl, Markus: Digitalisierung als Möglichkeit der Bestandserhaltung am Beispiel Bayerische Staatsbibliothek. [Folien eines Vortags am 22.07.2006 in Würzburg]. URL: <http://www.ifs.bsb-muenchen.de/bayabtag/downloads/Brantl-Digitalisierung.pdf>; Brantl, Markus: Die Digitalen Sammlungen der Bayerischen Staatsbibliothek, in: Arbeitsgemeinschaft historischer Forschungseinrichtungen in der Bundesrepublik Deutschland e.V. (Hrsg.): *Jahrbuch der historischen Forschung in der Bundesrepublik Deutschland 2006*. München, Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, 2007, S. 31-37. URL: [http://www.ahf-muenchen.de/Forschungsberichte/Jahrbuch2006/AHF\\_Jb2006\\_FB\\_A2\\_Brantl.pdf](http://www.ahf-muenchen.de/Forschungsberichte/Jahrbuch2006/AHF_Jb2006_FB_A2_Brantl.pdf); Münchener Digitalisierungszentrum/Referat Digitale Bibliothek (o.J.): Digitalisierung. URL: <http://www.digitale-sammlungen.de/index.html?c=digitalisierung&l=de>;

Digitalisierungszentren aufgebaut, darunter das Münchener Digitalisierungszentrum (MDZ) der BSB. Die bereits vorhandene Fotostelle wurde dafür reorganisiert bzw. modernisiert. Neue Aufgabe war die Gewinnung von Sachkenntnis in diesem Gebiet, um andere Bibliotheken unterstützen zu können. Seit 2003 gehört das MDZ als Referat „Digitale Bibliothek“ zur Hauptabteilung „Bestandsaufbau und Erschließung“. Diese Entwicklungen bilden die Basis für den Netzauftritt der digitalisierten Werke.

In bisher über 75 Projekten wurden Werke von elementarem Stellenwert digitalisiert und langfristig archiviert. Dafür wurde eine Zusammenarbeit sowohl mit universitärer als auch außeruniversitärer Forschung eingegangen. Ausgangsmaterial bilden nicht nur gedruckte Bücher, sondern auch eigene und fremde Handschriften anderer Institutionen, wie z.B. dem bayerischen Hauptstaatsarchiv. Es gibt also nicht ein einzelnes Projekt, das sich speziell auf mittelalterliche Handschriften konzentriert. Sie werden zusammen mit vielen anderen Handschriften, im Zuge der Massen- bzw. Qualitätsdigitalisierung der BSB, gescannt und online gestellt.

Nicht nur im Rahmen dieser Projekte wird digitalisiert, sondern auch aus konservatorischen Gründen. Daneben existiert noch die Möglichkeit des „Digitisation on demand“, bei dem Nutzer ein Werk auswählen können, das digitalisiert werden soll. Das MDZ ist jedoch nicht nur für die bloße Digitalisierung verantwortlich, sondern kümmert sich auch um die Erschließung und Veröffentlichung der resultierenden elektronischen Files und deren Langzeitarchivierung. Eine hochauflösende und trotzdem objektschonende Digitalisierung wird durch 14 unterschiedliche

---

Münchener Digitalisierungszentrum/Referat Digitale Bibliothek (o.J.): Die Scanner des MDZ. URL: <http://www.digitale-sammlungen.de/index.html?c=digitalisierung-scanner&l=de>; Münchener Digitalisierungszentrum/Referat Digitale Bibliothek (o.J.): Workflow Digitalisierung. URL: <http://www.digitale-sammlungen.de/index.html?c=digitalisierung-zend&l=de>

Buchscanner, darunter auch zwei Kameratische „Grazer Modell“, möglich gemacht.

Zur Regulation des gesamten Arbeitsprozesses dient die „Zentrale Erfassungs- und Nachweisdatenbank (ZEND)“, mit deren Hilfe der komplette Workflow bis zur Langzeitarchivierung der Dokumente und dem letztendlichen Angebot im Netz automatisiert wird.

## 5.2 Präsentation im Netz

Zugang zu den Handschriften erhält man auf der Homepage der BSB<sup>48</sup> über den Menüpunkt „Literatursuche“ und den dortigen Unterpunkt „Digitale Sammlungen“ (Abb. 44). Diese enthalten digitale Dokumente bzw. Werke wie Quelleneditionen und -sammlungen, Nachschlagewerke und Enzyklopädien, Zeitschriften und besagte Handschriften.

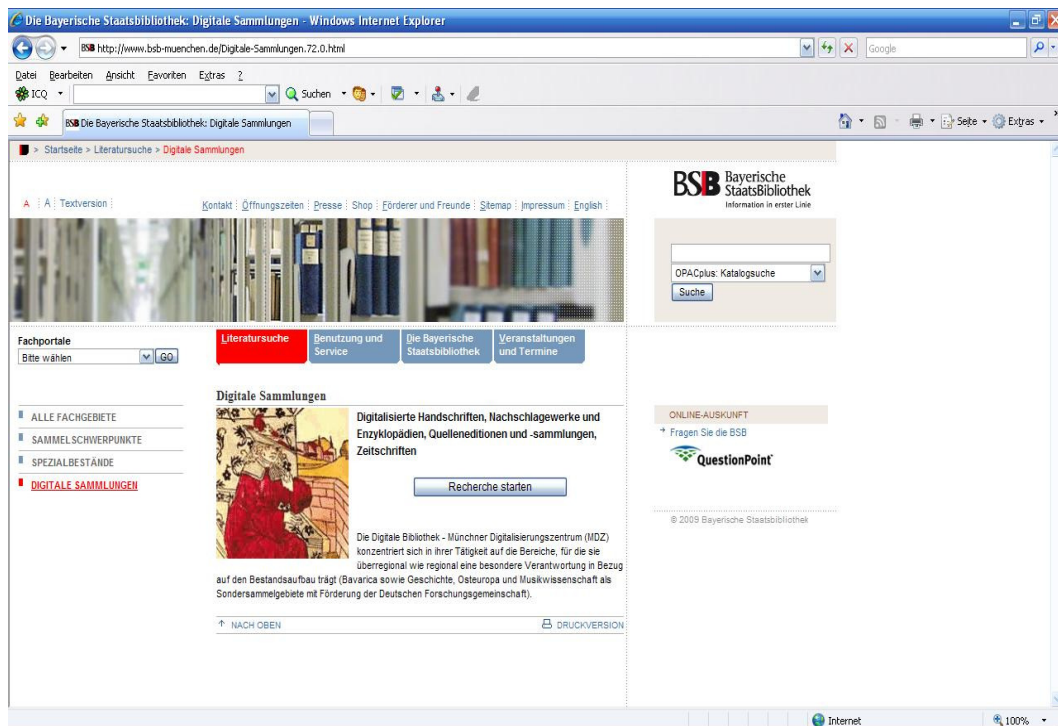


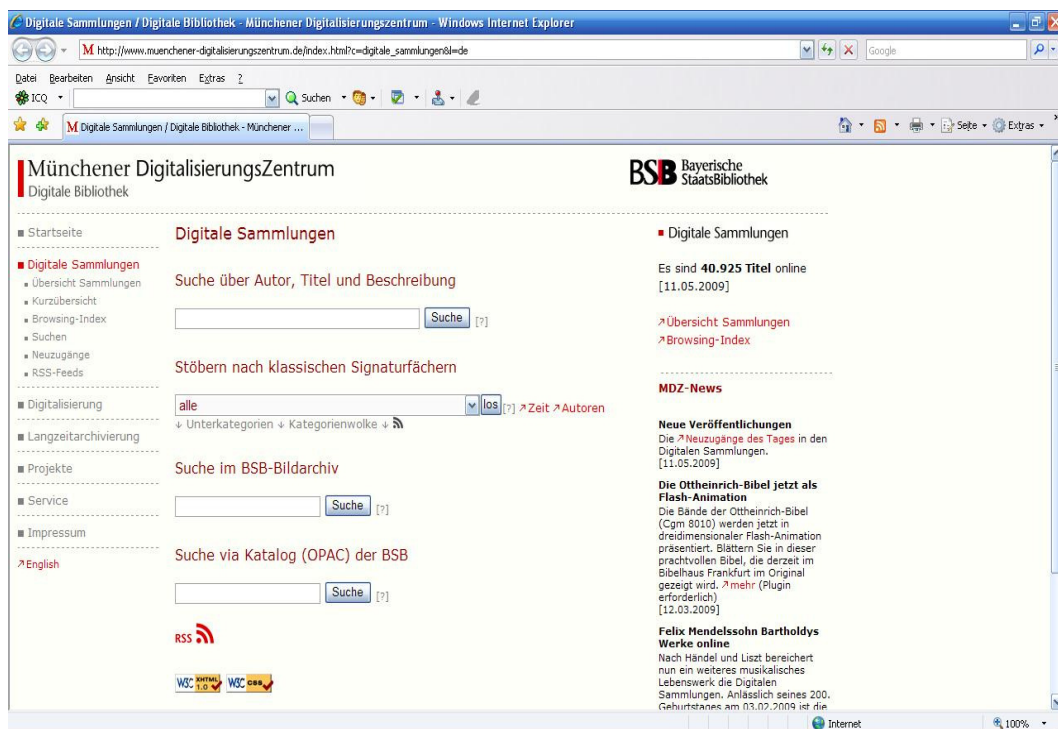
Abb. 44 Zugang zu den Digitalen Sammlungen auf der Homepage der BSB

<sup>48</sup> <http://www.bsb-muenchen.de/Digitale-Sammlungen.72.0.html>



Da der Arbeitsbereich „Digitalisierung“ zum MDZ gehört, wird man auf dessen Webauftritt geleitet. Alternativ kann man also auch direkt über die Seite des MDZ auf die Sammlungen zugreifen (Abb. 45).<sup>49</sup>

Für die mittelalterlichen Handschriften gab es kein einzelnes Projekt, deswegen sind sie innerhalb der verschiedenen Sammlungen verstreut. Man muss also entweder den Browsing-Index bzw. die anderen Suchfunktionen nutzen oder die einzelnen Projekte anwählen und diese durchstöbern, um zu den Handschriften zu gelangen.



**Abb. 45 Startseite Digitale Sammlungen mit den verschiedenen Suchoptionen**

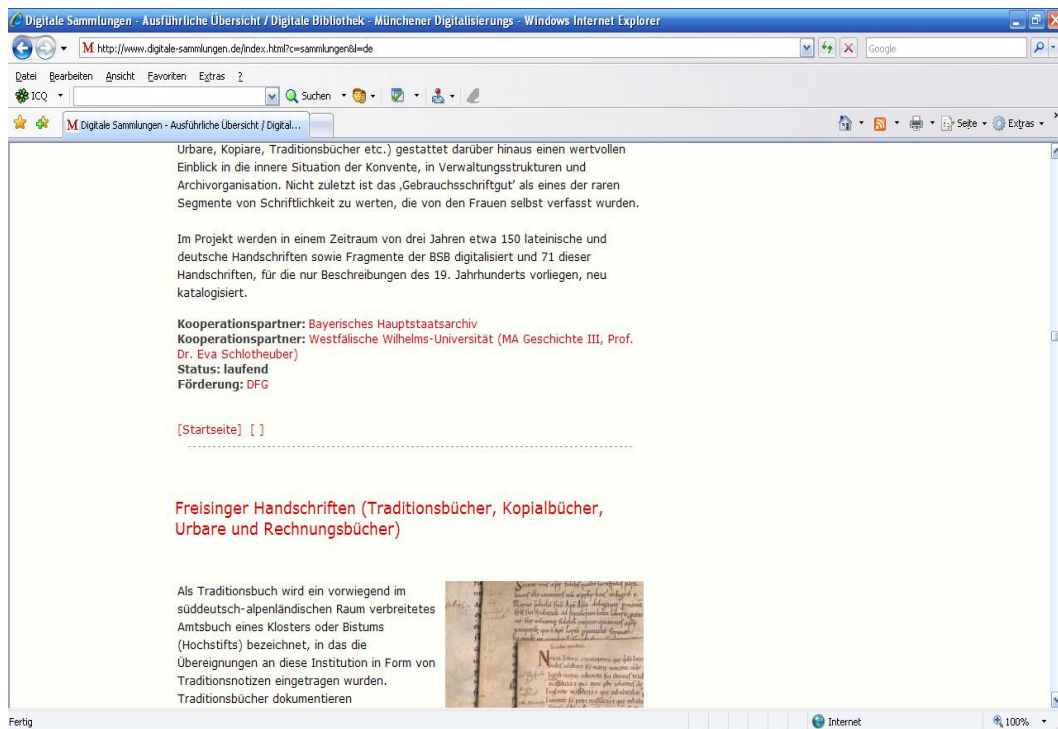
## 5.2.1 Benutzungsfunktionalitäten

### Darbietung und Ordnung

Im Unterpunkt „Übersicht Sammlungen“ sind alle Sammlungen aufgelistet und jede wird ausführlich beschrieben (Abb. 46). Ein Bild ist jeweils als

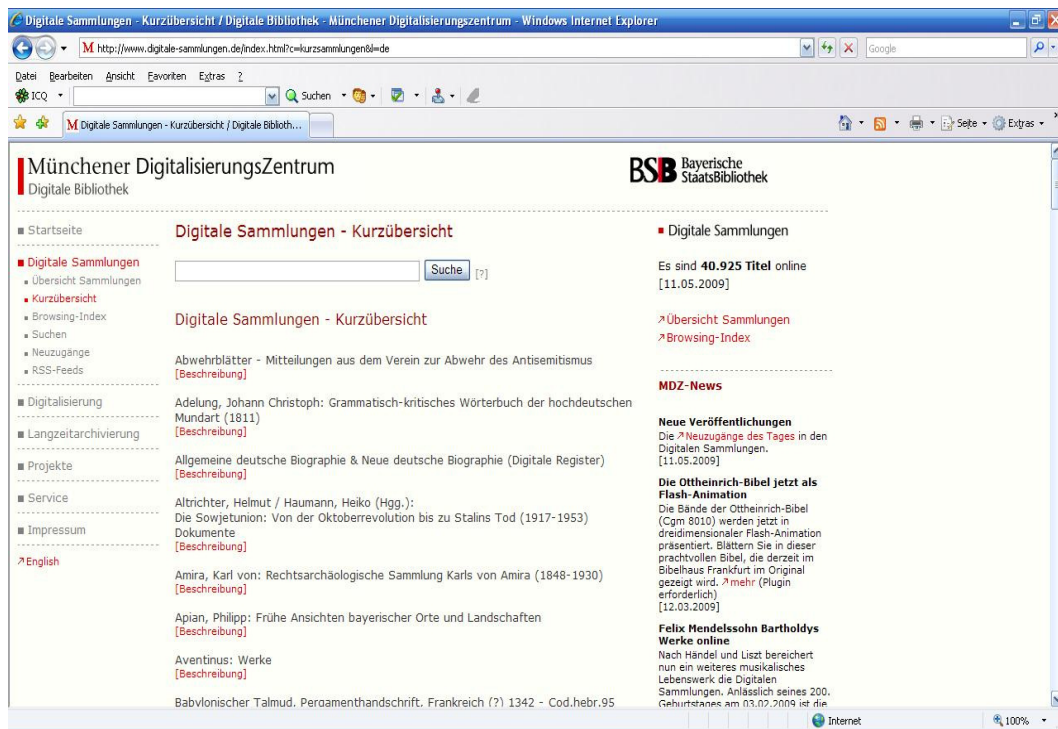
<sup>49</sup> <http://www.muenchener-digitalisierungszentrum.de/>

Vorschau beigefügt und man erhält Informationen über das Sponsoring und die Recherchemöglichkeiten. Des Weiteren werden die Kooperationspartner, bibliographische Angaben und der aktuelle Status des Projekts bekannt gegeben. Durch Links gelangt man zur Startseite der Sammlung oder zu einer Suchmaske; je nach vorhandenen Recherchemöglichkeiten.



**Abb. 46 Übersicht über alle Sammlungen**

Neben dieser detaillierten Übersicht gibt es noch eine Kurzübersicht, in der die Sammlungen lediglich mit ihrem Titel verzeichnet sind (Abb. 47). Auf Wunsch kann man sich auch zusätzlich die Beschreibung anzeigen lassen.

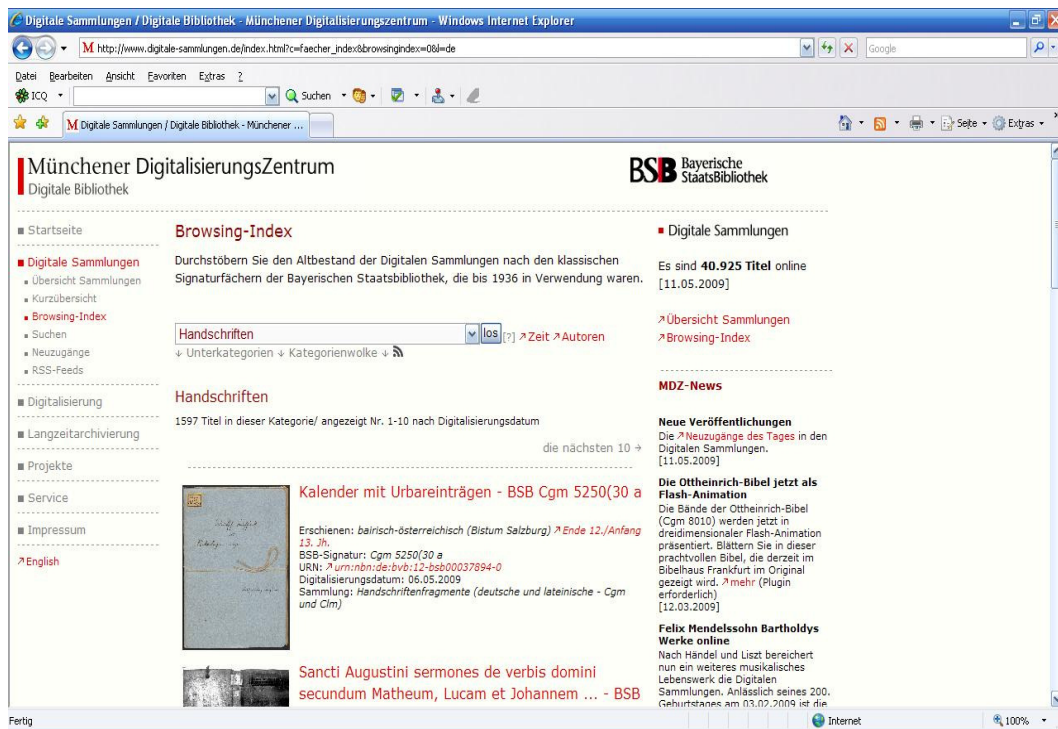


**Abb. 47 Kurzübersicht über alle Sammlungen**

Handschriften finden sich in verschiedenartigen Sammlungen wieder. Zum Beispiel in „Digitisation on Demand Varia“ neben Drucken und Landkarten oder bei „Frauenklöster – Handschriften und Inkunabeln“.

Den einfachsten Zugang erhält man über die fachliche Beschränkung im Browsing-Index. Dort kann man sich fast alle digital verfügbaren Handschriften anzeigen lassen (Abb. 48).<sup>50</sup> Dabei handelt es sich, wie bereits erwähnt, nicht nur um mittelalterliche.

<sup>50</sup> Zum Browsing-Index s. auch Kapitel 5.2.1, S. 85-90

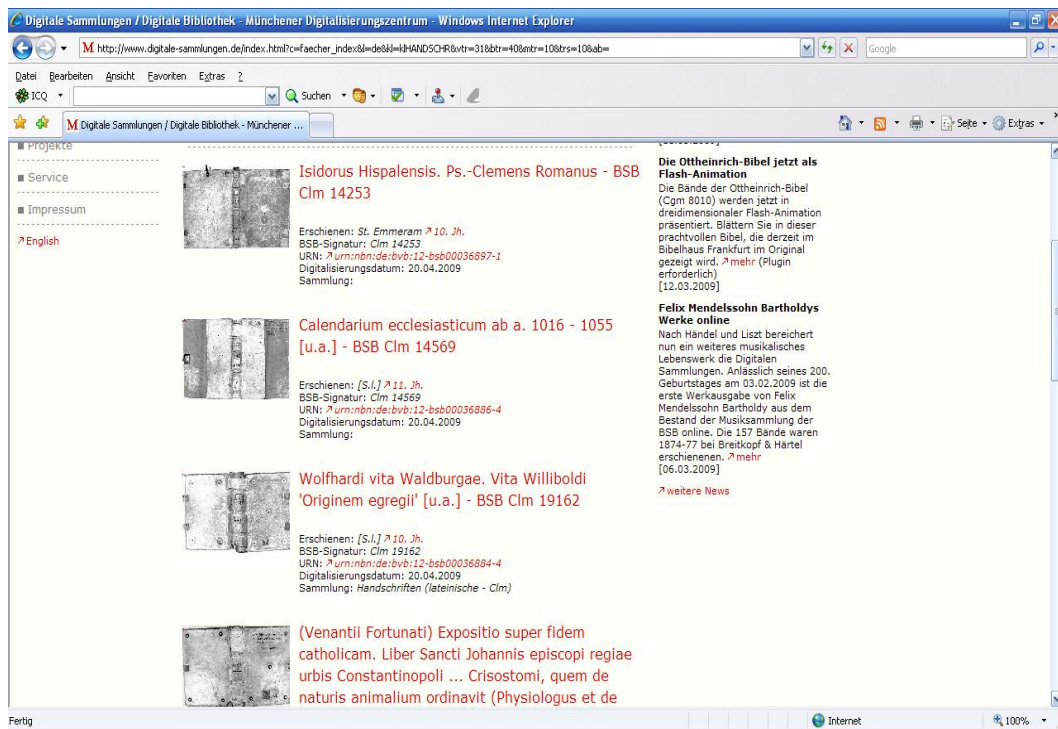


**Abb. 48 Browsing-Index: Kategorie Handschriften**

Insgesamt stehen 1597 Titel (Stand 11.05.09) zur Verfügung, welche nach ihrem Digitalisierungsdatum geordnet sind; die neueste Handschrift an erster Stelle. Diese Sortierung ist nicht modifizierbar.

Jede Handschrift wird durch ein Vorschaubild repräsentiert. Dabei handelt es sich meistens um eine Darstellung des kompletten Einbands. Das Buch ist aufgeschlagen, mit Schriftseite nach unten gescannt worden, sodass vorderer bzw. hinterer Einband, sowie Buchrücken einsehbar sind (Abb. 49). Dies ist jedoch nicht immer der Fall, teilweise wird nur der vordere Einband, das Titelblatt oder ein Fragment<sup>51</sup> angezeigt. Die Größe der Voransicht variiert entsprechend der Größe des darzustellenden Buches.

<sup>51</sup> Diese stammen aus der Sammlung „Handschriftenfragmente“ und werden ebenfalls in der Kategorie „Handschriften“ aufgelistet.



**Abb. 49 Kategorie Handschriften mit Liste der einzelnen Werke**

Neben den Abbildungen sind die Bibliographischen Daten der Handschrift verzeichnet:

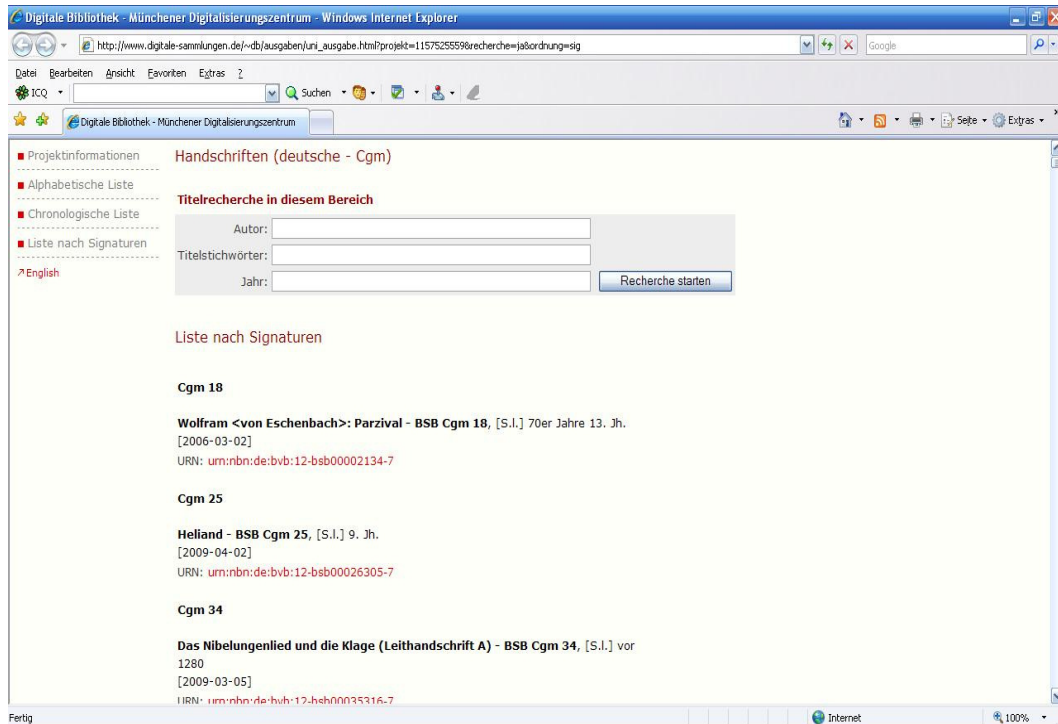
- Titel
- Autor
- Entstehungszeit und -ort
- Signatur
- Digitalisierungsdatum

Außerdem wird angezeigt, aus welcher Sammlung die entsprechende Handschrift stammt. Über den Titel, die Beispielseite oder die angegebene URN kann man schließlich auf das Faksimile zugreifen. Die Handschriften sind teils farbig, vom Original und teils schwarz-weiß, von bereits bestehenden Mikrofilmen, digitalisiert worden. Einige Faksimiles sind aus rechtlichen Gründen nur beschränkt bzw. im Lesesaal nutzbar. Dabei handelt es sich jedoch um Ausnahmefälle.

Wählt man den Zugang über eine bestimmte Sammlung, sieht die Darstellung etwas anders aus (Abb. 50). Man erhält eine Liste der Werke, welche nach Signaturen geordnet ist. Sie enthält die bibliographischen



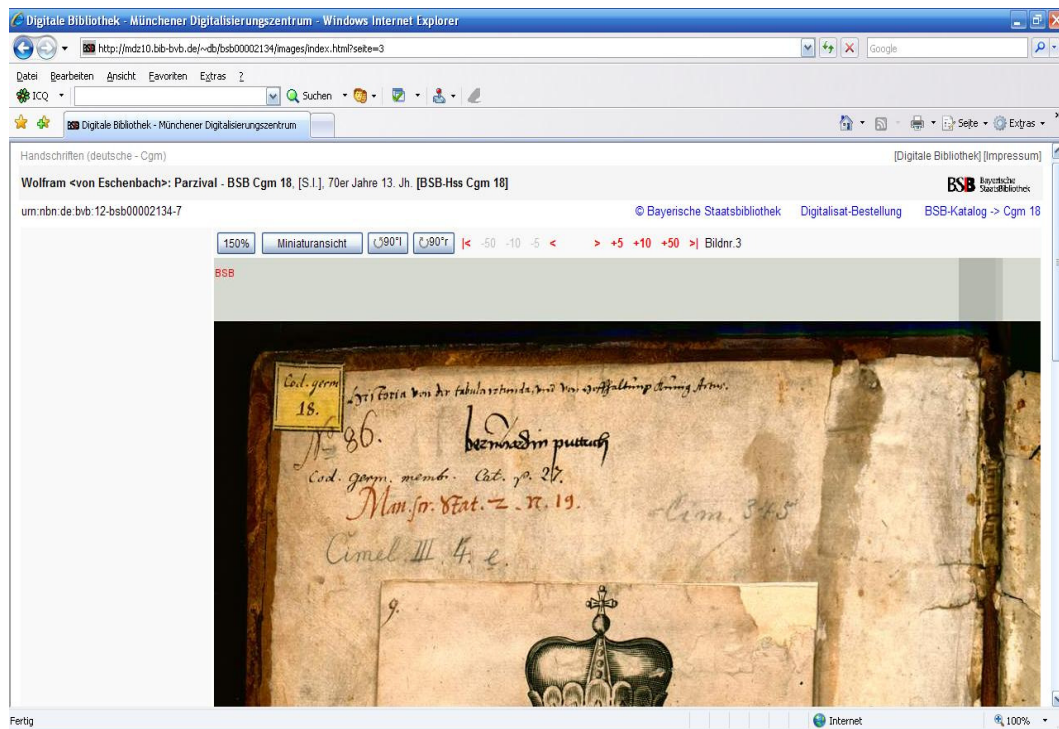
Angaben, das Digitalisierungsdatum und die jeweilige URN. Über das Menü lässt sich eine Sortierung nach dem Alphabet oder dem Jahr vornehmen und noch einmal die Projektinformation aufrufen. Teilweise ist auch eine Titelrecherche mit Autor, Stichwort und Jahr möglich.



**Abb. 50 Einzelne Sammlung mit Liste der enthaltenen Werke**

## Navigation

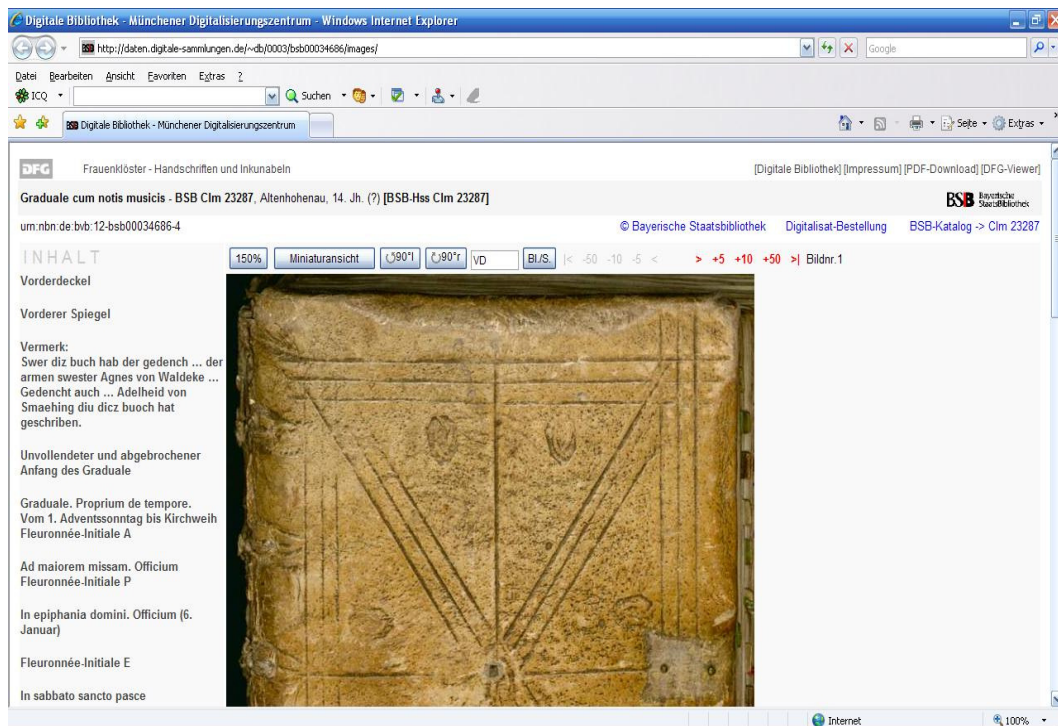
Öffnet man eine Handschrift (Abb. 51), befindet sich eine Navigationsleiste sowohl ober- als auch unterhalb des Files. Mit Pfeilen lässt sich vor- und zurückblättern oder an Anfang bzw. Ende springen. Zusätzlich können mehrere Seiten auf einen Schlag, jeweils fünf, zehn oder 50, „umgeschlagen“ werden. Dies wird durch Ziffern wie „-5“ bzw. „+5“ dargestellt.



**Abb. 51 Einzelseite einer Handschrift**

In manchen Handschriften weicht die Navigation durch erweiterte Funktionen leicht ab (Abb. 52). Dort steht zusätzlich eine „Sprung zu Blatt“-Funktion und ein Inhaltsverzeichnis bereit. Während hier auch die Foliozählung bzw. immer die aktuelle Seite angezeigt wird, ist bei anderen nur die Bildnummer bekannt.





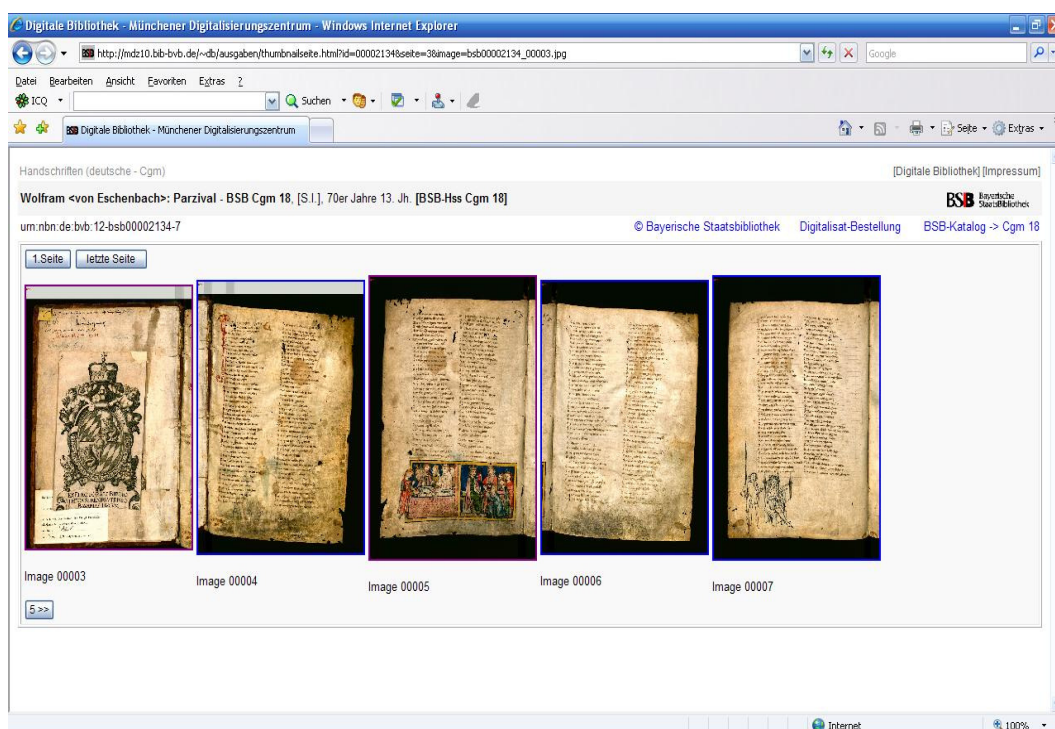
**Abb. 52 Präsentation einer Handschrift mit erweiterten Funktionen (Sprung zu Blatt, Inhaltsverzeichnis, DFG-Viewer, Download)**

Hat man durch das Inhaltsverzeichnis eine Seite aufgerufen, wird diese grau hinterlegt, um zu signalisieren, dass diese bereits besucht wurde.

## Sichteinstellungen

Auch bei den Sichteinstellungen unterscheiden sich die Handschriften. Jede Handschrift lässt sich auf 150 Prozent vergrößern. Die Ausgangsgröße kann jedoch unterschiedlich sein. So haben manche bei der normalen Darstellung bereits die Größe, die andere erst durch den Zoom erreichen. Einige können auch auf 200 Prozent größer dargestellt werden.

Gemeinsam ist die Möglichkeit, das Bild um 90 Grad nach rechts oder links zu drehen. Außerdem kann man sich in der „Miniaturansicht“ fünf Seiten nebeneinander darstellen lassen und so beim Blättern immer mehrere Seiten auf einmal betrachten (Abb. 53).



**Abb. 53 Miniaturansicht einer Handschrift**

## Zusatzinformationen

Wie schnell die Digitalisierung der BSB-Bestände voranschreitet, lässt sich leicht erkennen. Auf der Sammlungsebene befindet sich rechter Hand die Anzahl der Titel, die bereits online sind; jeweils mit dem letzten Aktualisierungsdatum (Abb. 48). Darunter findet man auch News aus dem MDZ, welche über aktuelle Entwicklungen berichten oder über Neuzugänge informieren.

Auch in dieser Internetpräsentation werden die Handschriften durch eine URN zitierbar. Jene befindet sich direkt ober- und unterhalb des Faksimiles. An der gleichen Stelle findet sich auch ein Link zum OPAC der BSB. Durch das Anwählen wird die Handschrift dort direkt mit der Signatur gesucht.<sup>52</sup>

Maßstab und Farbkeil weisen starke Abweichungen auf. So sind diese entweder auf der letzten bzw. ersten Seite verfügbar, teilweise aber auch gar nicht erst vorhanden. Weiterhin handelt es sich um unterschiedliche Ausprägungen. So sind ganze Farbpaletten oder nur -keile vorhanden. Für

<sup>52</sup> s. u. Kapitel 5.2.2, S. 92

den Maßstab gibt es ein digitales oder ein originales Lineal, welches mitgescannt wurde; teilweise auch Maßstab-Schablonen mit zusätzlichen Informationen und einem Graustufen-Farbkeil.

Weitere Zusatzinformationen erhält man auch durch ein Projekt, das die Online-Stellung des Literaturkatalogs mit der Forschungsdokumentation zu Handschriften und seltenen Drucken als Ziel hatte.<sup>53</sup> Diese Dokumentation wird schon seit fast 60 Jahren auf Basis von Belegexemplaren betrieben. Durch zusätzliche retrospektive Auswertung, neben der üblichen systematischen Sichtung der Neuzugänge, sind auch Werke aus der Zeit vor Beginn der Aufzeichnung enthalten. Die Karten des Literaturkatalogs wurden gescannt, Suchbegriffe erfasst und schließlich alles in eine Datenbank mit zahlreichen Recherchemöglichkeiten eingespielt (Abb. 54 und 55).

The screenshot shows the 'Forschungsdokumentation Handschriften' search interface. The page has a header with the BSB logo and navigation links. The main content area contains a search form with the following elements:

- Search Bar:** A text input field for the search query.
- Filters:** A series of dropdown menus for 'Freie Suche', 'Hss-Signatur', 'Jahr', and 'Aspekt', each followed by an 'Index' button.
- Search Button:** A red 'Suchen' button.
- Options:** 'Eigene oder Fachprofile:' dropdown, 'Eingabe löschen' button, 'Treffer pro DB:' dropdown (set to 50), 'Timeout:' dropdown (set to 30), and 'Anzeigeformat:' dropdown (set to hsslit).
- Help Section:** A section titled 'Hinweise zur Recherche in der Forschungsdokumentation' with contact information for Dr. Brigitte Gullath.

**Abb. 54** Forschungsdokumentation zu den Handschriften

<sup>53</sup> Vgl. Bayerische Staatsbibliothek (2009): Forschungsdokumentation Handschriften. URL: <http://www.bsb-muenchen.de/Forschungsdokumentation-Handsc.172.0.html>

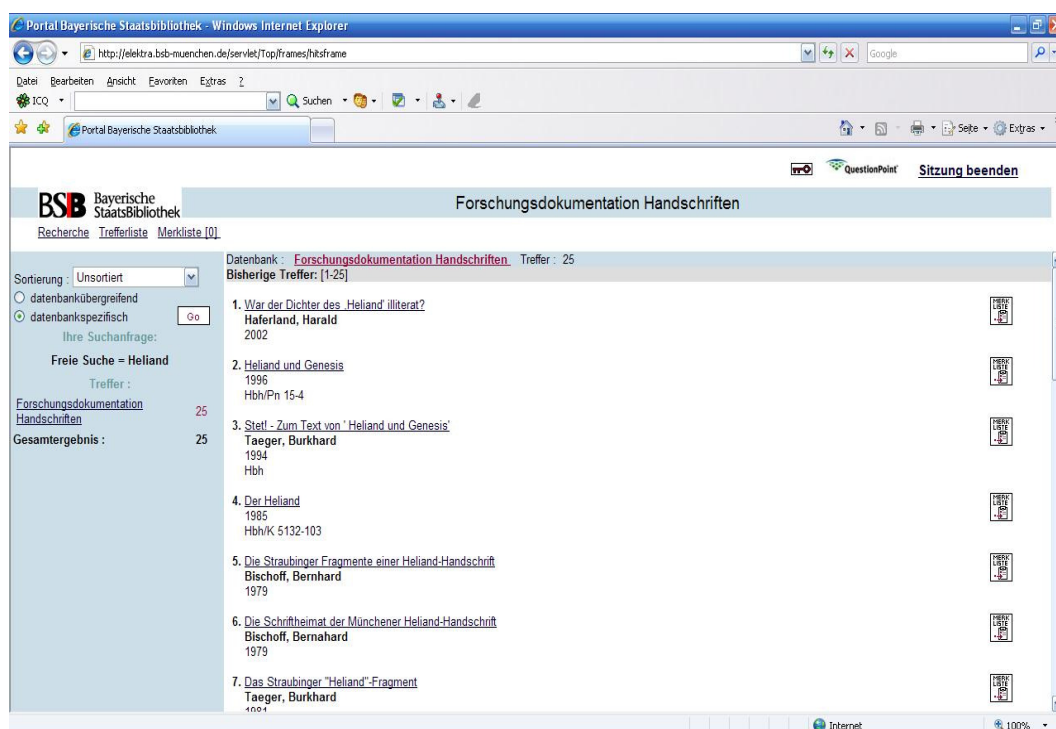


Abb. 55 Forschungsdokumentation zu den Handschriften, Ergebnisse

Neben dieser Datenbank gibt es bis einschließlich des Erscheinungsjahres 2003 noch einen Image-Katalog.<sup>54</sup> Über einen Link kann man sich die zugehörige Karteikarte direkt anzeigen lassen (Abb. 56).

<sup>54</sup> [http://hsslit.bsb-muenchen.de/ifk\\_quart/jsp/indexAnz.jsp?Display=Index&CardTyp=quart](http://hsslit.bsb-muenchen.de/ifk_quart/jsp/indexAnz.jsp?Display=Index&CardTyp=quart)

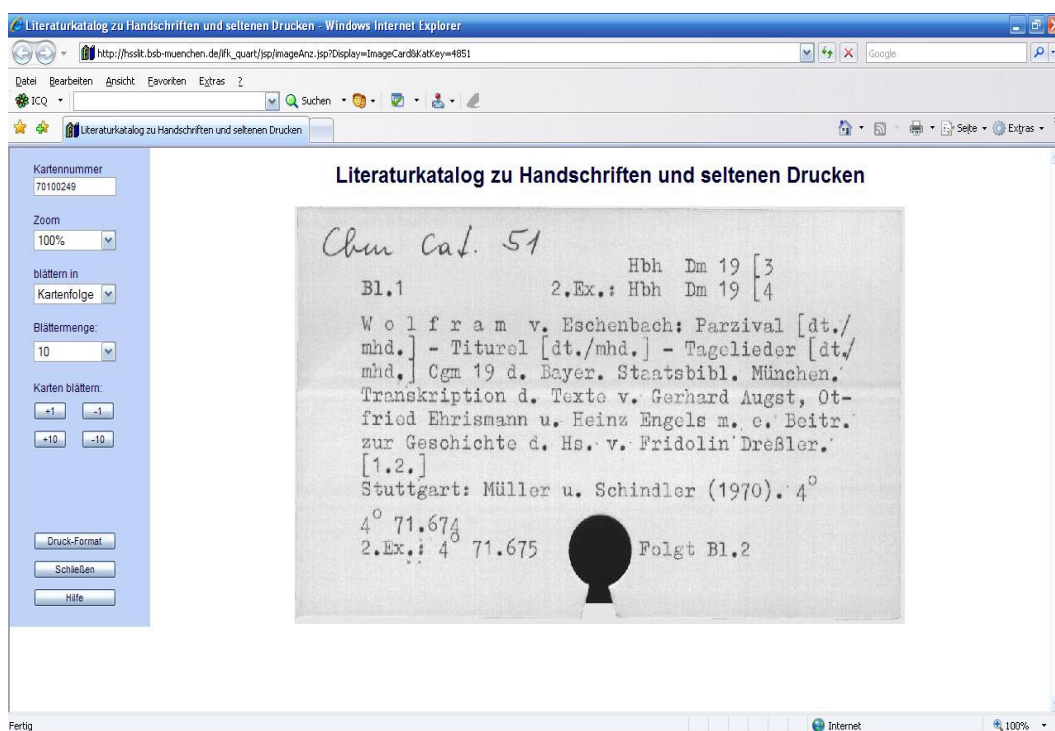


Abb. 56 Karteikarte im Imagekatalog Handschriften und seltene Drucke

## Recherchemöglichkeiten

Alle Suchoptionen sind im Menüpunkt „Digitale Sammlungen“ zusammengestellt (Abb. 45).<sup>55</sup> Es werden vier Alternativen angeboten: eine Stichwort-Suche, eine Suche im Bildarchiv, Suche via OPAC und ein Index „Stöbern nach Signaturfächern“. Für jede Option gibt es Hinweise bzw. Hilfestellungen zum Recherchieren. Der Index und die Stichwort-Suche sind auch als Unterpunkte im Menü erreichbar.

In letzterer kann über den Autor, den Titel und die Beschreibungen, sowohl in der Übersicht aller Sammlungen als auch in den Einzeltiteln, recherchiert werden.

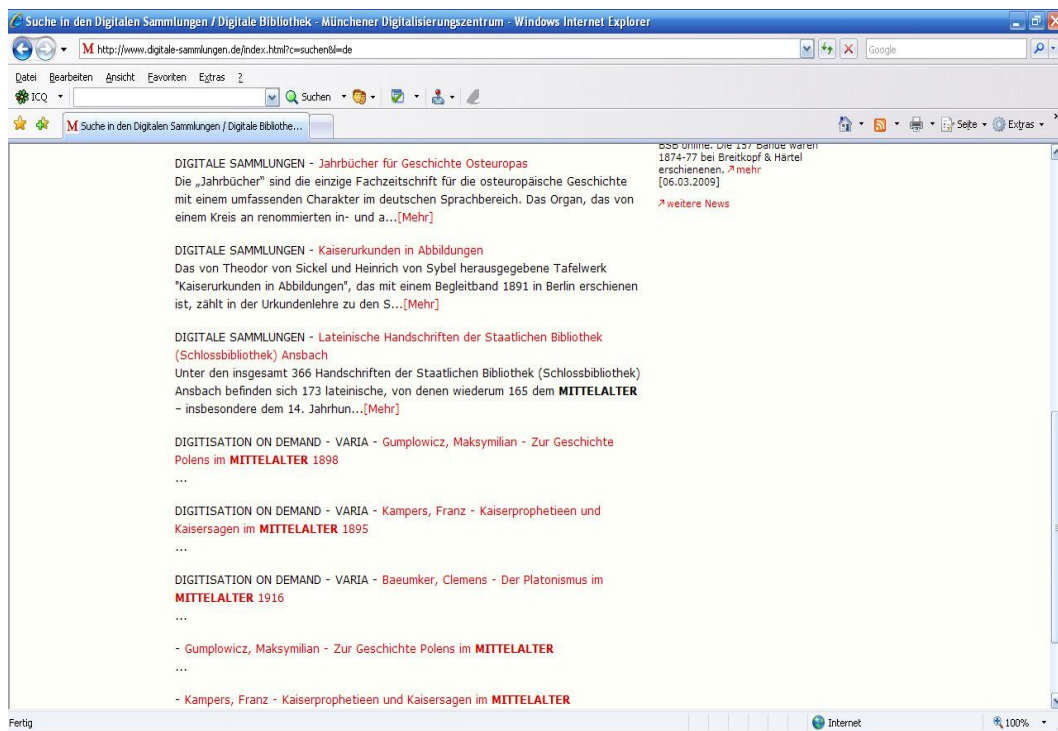
Das Resultat (Abb. 57) stellt sich folgendermaßen dar: Zu Beginn werden alle Treffer der Sammlungsebene angezeigt; mit Titel der Sammlung, Autor, Titel des Werkes, Signatur und Entstehungsjahr. Es sind jedoch nicht immer alle Angaben vertreten. Teilweise finden sich auch nur der verlinkte Titel der Sammlung und ein Auszug aus der Beschreibung, welcher auf Wunsch erweiterbar ist.

<sup>55</sup> [http://www.digitale-sammlungen.de/index.html?c=digitale\\_sammlungen&l=de](http://www.digitale-sammlungen.de/index.html?c=digitale_sammlungen&l=de)



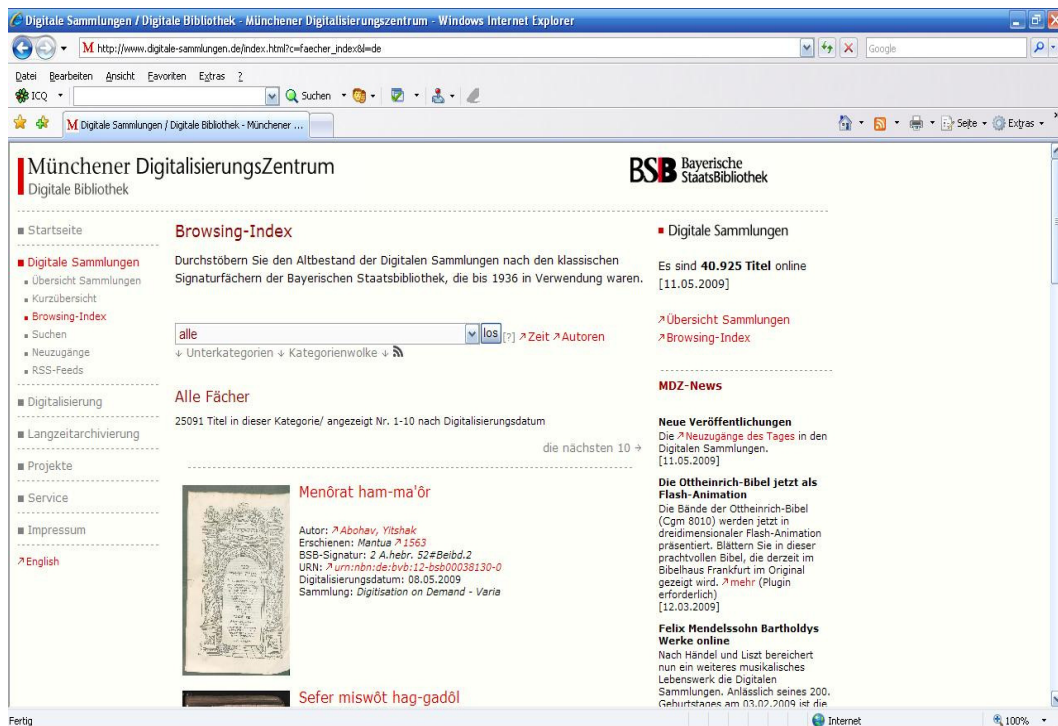
Schließlich folgen die Ergebnisse der Einzeltitel-Ebene; mit den Angaben Autor, Titel des Werkes, Signatur und Entstehungsjahr - auch hier nur nach Verfügbarkeit.

Alle verlinkten Resultate führen schließlich direkt zur Präsentation der digitalisierten Sammlung.



**Abb. 57 Ergebnisliste einer Stichwortsuche**

Der Browsing-Index (Stöbern nach klassischen Signaturfächern) ist voreingestellt auf eine Suche mit fachlicher Begrenzung (Abb. 58). In einer Drop-Down-Box sind die Signaturfächer enthalten, die bis 1936 in Verwendung waren. Dazu gehören z.B. Rechtswissenschaft (Jurisprudentia), Sprachwissenschaft (Philologia), sowie Handschriften etc. Ruft man den Index auf, ist vorgegeben, dass alle Signaturfächer gesucht werden sollen.



**Abb. 58 Browsing-Index**

Die Ergebnisse, d.h. die digitalen Faksimiles, werden direkt unterhalb der Box aufgelistet. Insgesamt werden 25091 Titel (Stand 11.05.09) angezeigt. Dabei handelt es sich jedoch nur um eine Teilmenge der Digitalen Sammlungen der BSB. Die Signaturfächer wurden nur im Zeitraum von 1814 bis ins Jahr 1936 verwendet, alle späteren Werke sind somit nicht im Index verzeichnet.

Unterhalb der Drop-Down-Box lassen sich jeweils Unterkategorien (Abb. 59) und eine Kategoriewolke (Abb. 60) aufblättern. Dabei werden alle Signaturfächer oder das gewählte Fach und die entsprechenden Inhalte aufgelistet bzw. wird in einer „Wolke“ angezeigt, welche Inhalte am umfangreichsten vertreten sind. Weiterhin ist hier auch direkt ein RSS-Feed für alle Fächer bzw. ein spezielles Fach abonnierbar.



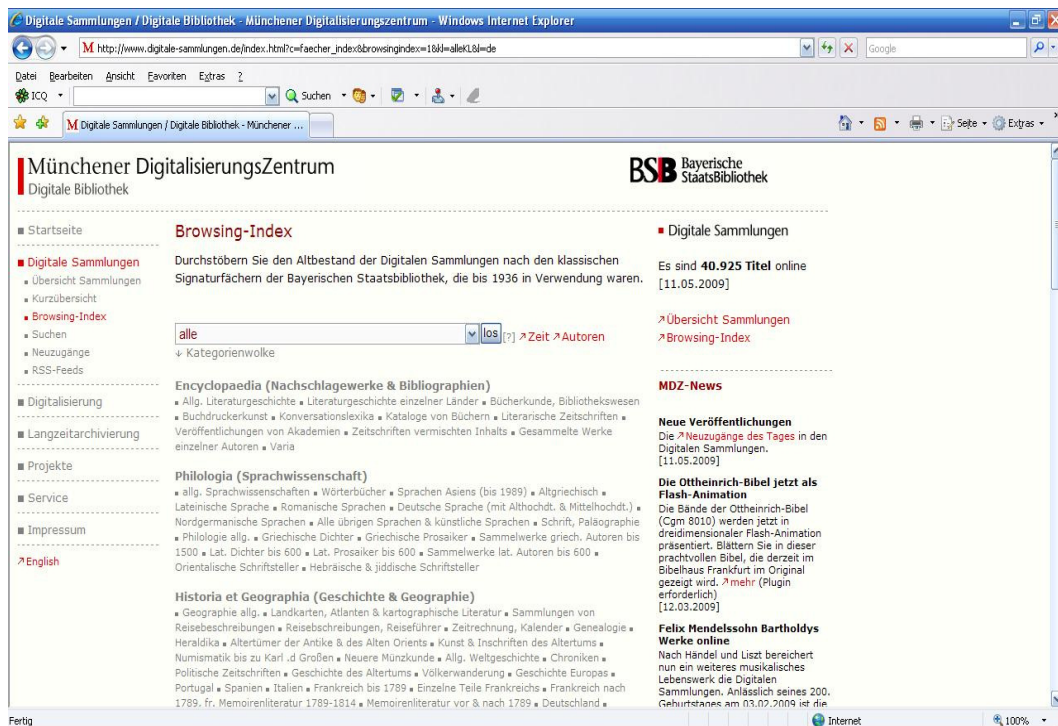


Abb. 59 Unterkategorien aller Signaturfächer

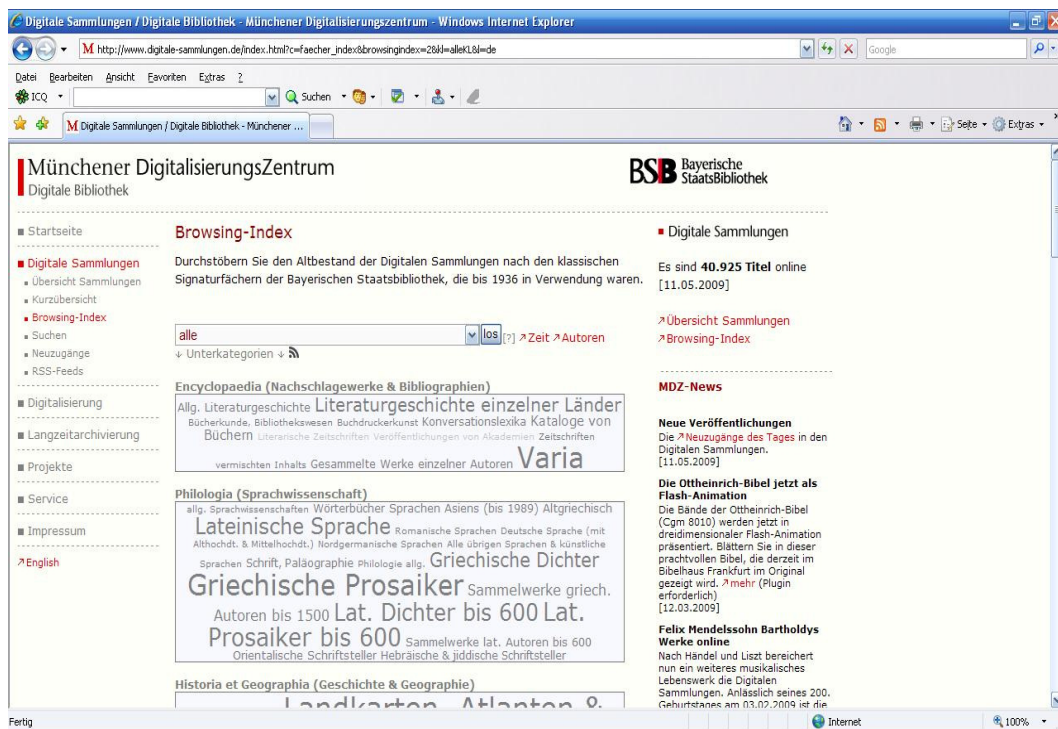


Abb. 60 Kategorienwolke zu allen Signaturfächern

Es gibt auch die Möglichkeit, eine Einschränkung über die Zeit (Erscheinungsjahr) oder den Autor vorzunehmen. Dafür stehen auf der rechten Seite der Box Links bereit.

Verschiedene Zeitspannen, Werke von vor 1001 (siebtes bis zehntes Jahrhundert) und solche von jeweils den nachfolgenden Jahrhunderten, sowie eine Option für undatierte Werke sind auswählbar (Abb. 61 und 62).

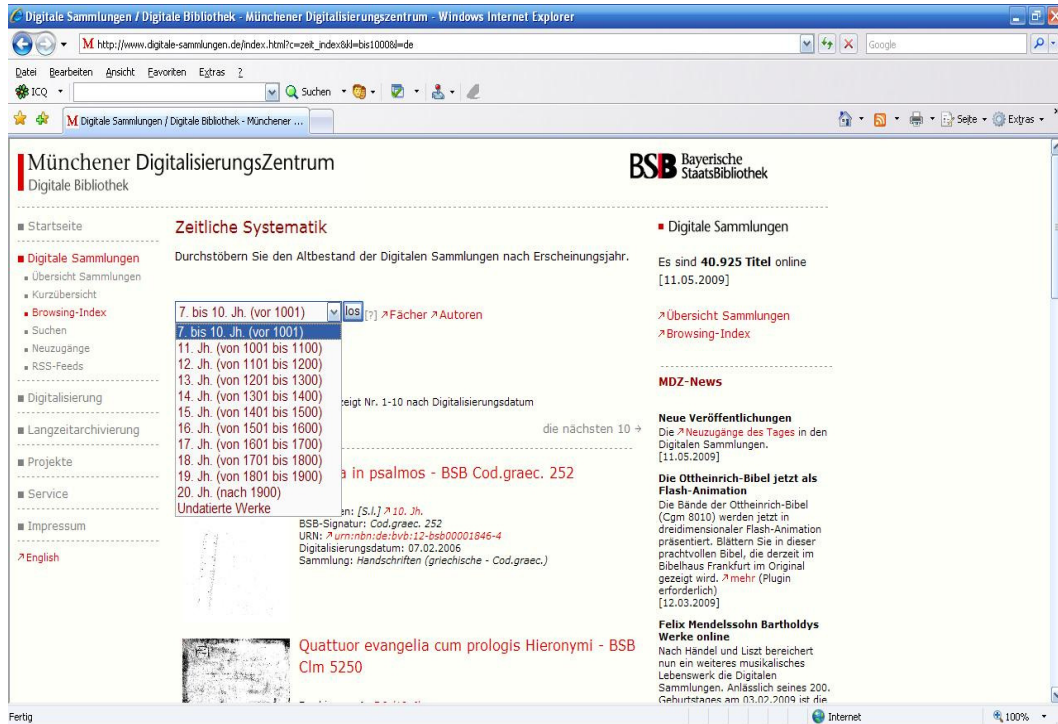


Abb. 61 Drop-Down-Box mit den verschiedenen Zeitspannen

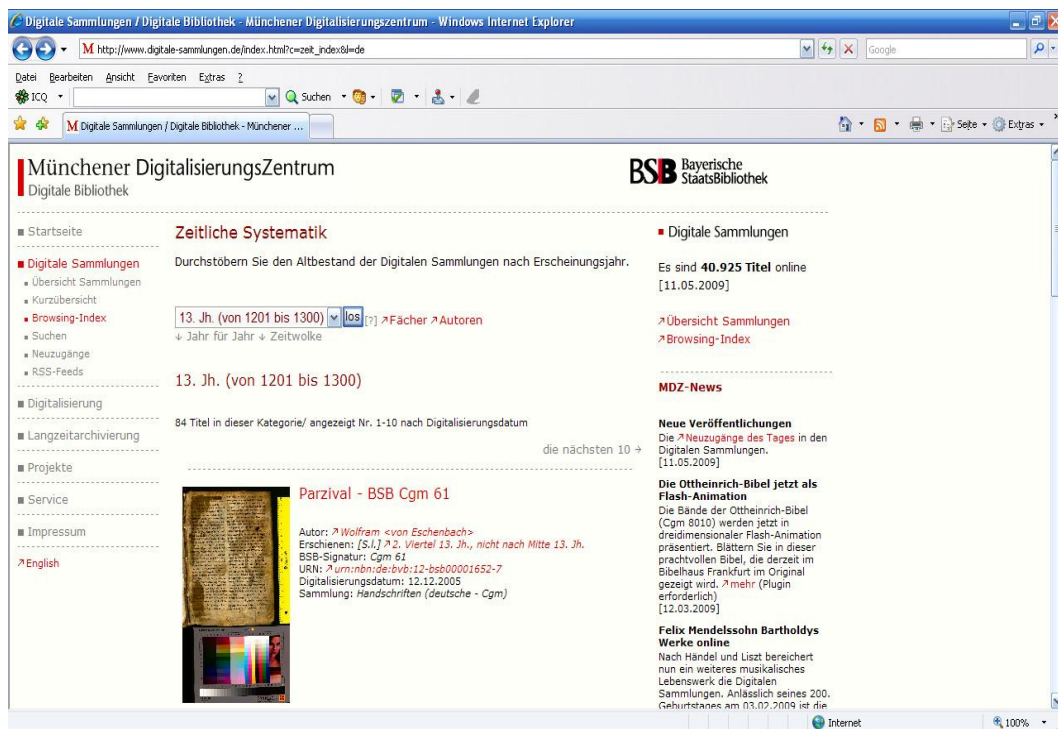


Abb. 62 Digitalisate aus dem Zeitraum 13. Jahrhundert

Unterhalb der Box ist eine Funktion „Jahr für Jahr“ vorhanden (Abb. 62), anhand derer sich ein bestimmtes Jahr auswählen und anschließend, per Buttons, jeweils ein Jahr vor oder zurückblättern lässt (Abb. 63 und 64). Eine Zeitwolke hebt die häufigsten Erscheinungsjahre hervor.

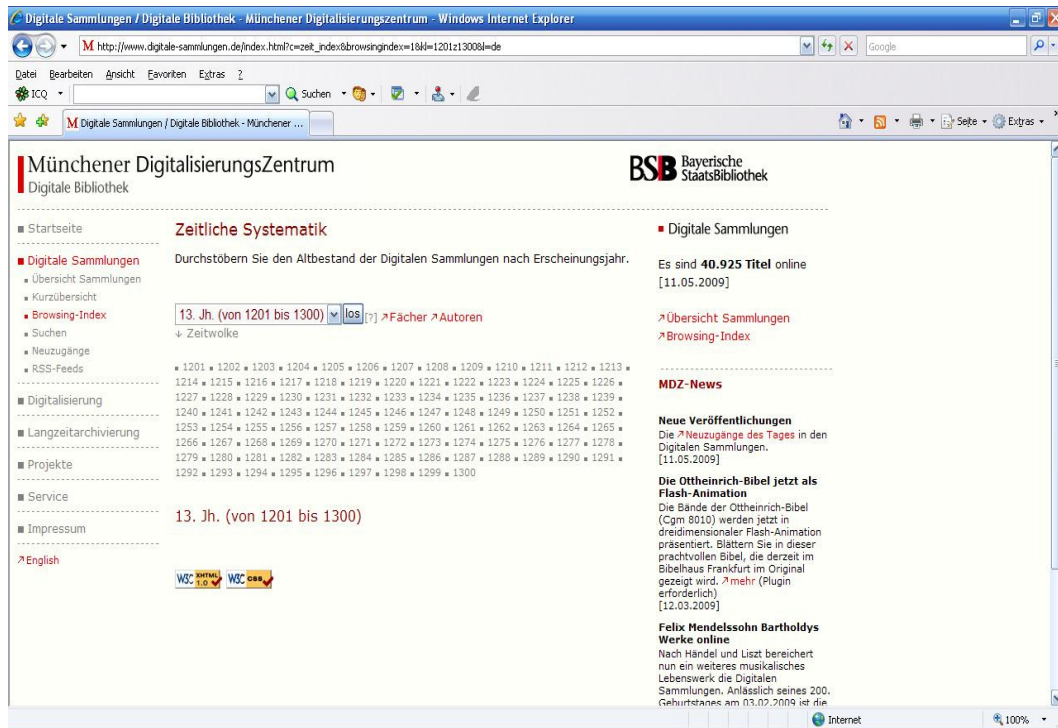


Abb. 63 Zeitleiste „Jahr für Jahr“

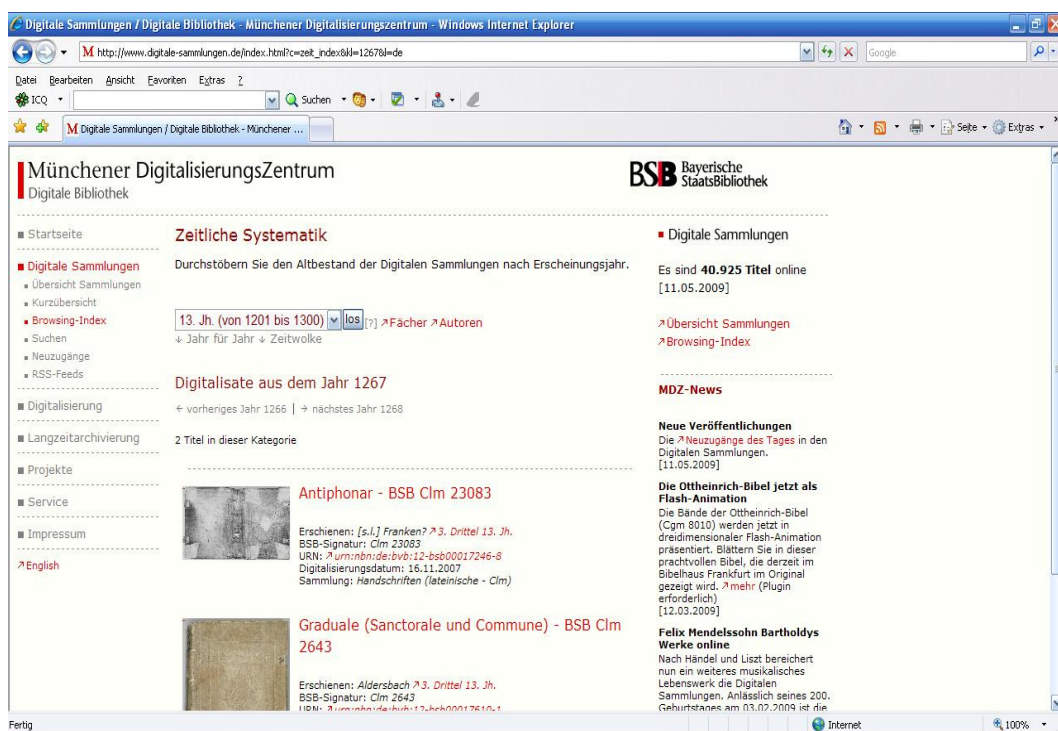
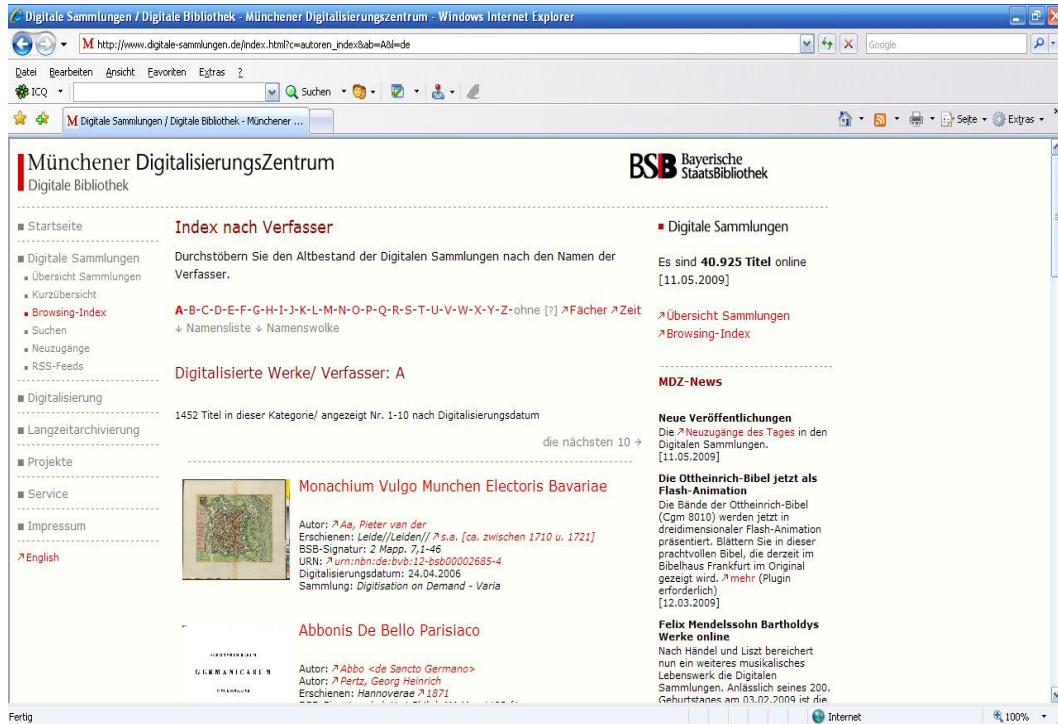


Abb. 64 Digitalisate aus einem bestimmten Jahr



Im „Index nach Verfasser“ wird ein Alphabet und zusätzlich eine Option für Werke ohne Verfasser dargestellt (Abb. 65). Unterhalb des Alphabets sind eine Namenliste und eine Namenswolke verfügbar.



**Abb. 65 Index nach Verfasser**

In den aufgelisteten digitalen Faksimiles sind Autor und Entstehungsjahr auch verlinkt, wodurch direkt auf sonstige Werke des Autors bzw. auf andere Handschriften des entsprechenden Jahres zugegriffen werden kann.

## Besonderheiten

Analog zu den anderen Bereichen treten auch bei den Besonderheiten Differenzen auf. So sind manche Handschriften als PDF downloadbar, andere wiederum nicht. Ebenso steht für einige ein DFG-Viewer bereit, der für andere nicht verfügbar ist. Dabei handelt es sich um eine Browser-basierte Webapplikation zur Darstellung digitalisierter Materialien lokaler Sammlungen. Vorteilhaft ist die vereinheitlichte Oberfläche, die eine leichtere Bedienung möglich macht.

Ein Ausgleich für die Absenz der Download-Funktion bietet die „Dokumentlieferung Altes Buch“. Diese liefert gegen eine Aufwandsentschädigung Scans oder Kopien von Handschriften, alten Drucken und sonstigen älteren Materialien, die von der Standard-Dokumentlieferung ausgeschlossen sind. Über den Link „Digitalisat-Bestellung“ ist diese Option wählbar. Anschließend muss man ein Auftragsformular ausfüllen und dieses per Post an die BSB senden.

Der Menü-Unterpunkt „Neuzugänge“ informiert über die aktuellen Zugänge in den Digitalen Sammlungen; sortiert nach Publikationsdatum mit Vorschaubild (Abb. 66). Zusätzlich sind aber auch RSS-Feeds zu der Gesamtliste, den Signaturfächern, einzelnen Sammlungen (z.B. Deutsche Handschriften) und Werken aus dem 17., 18., sowie 19. Jahrhundert abonnierbar (Abb. 67).

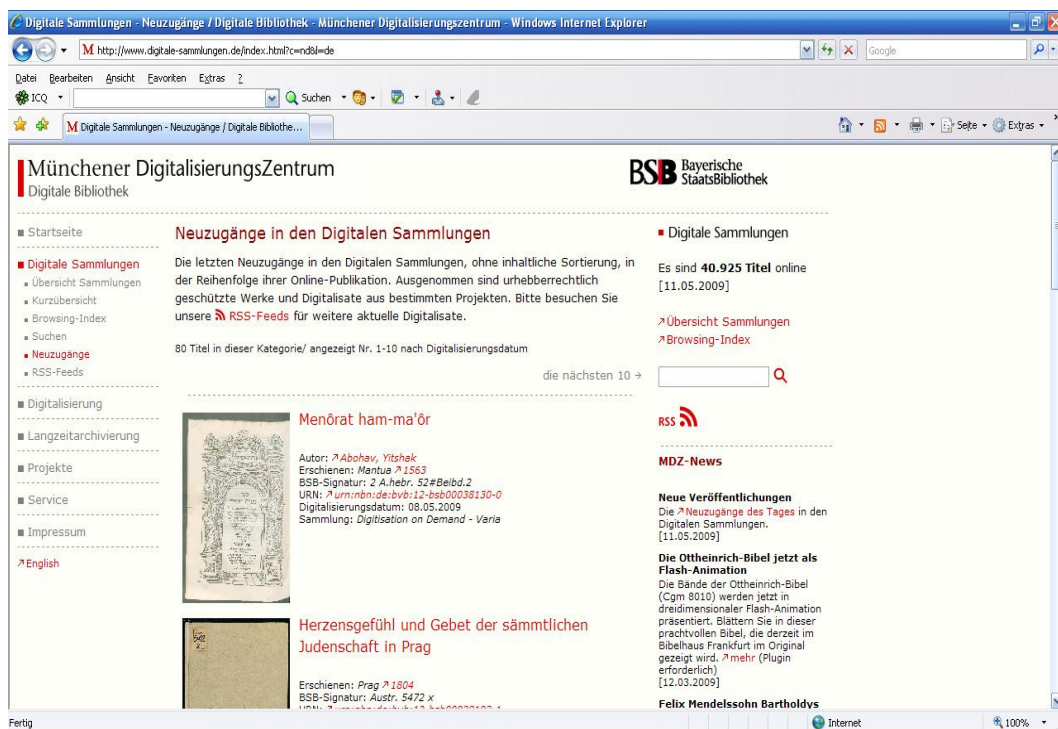


Abb. 66 Neuzugänge in den Digitalen Sammlungen

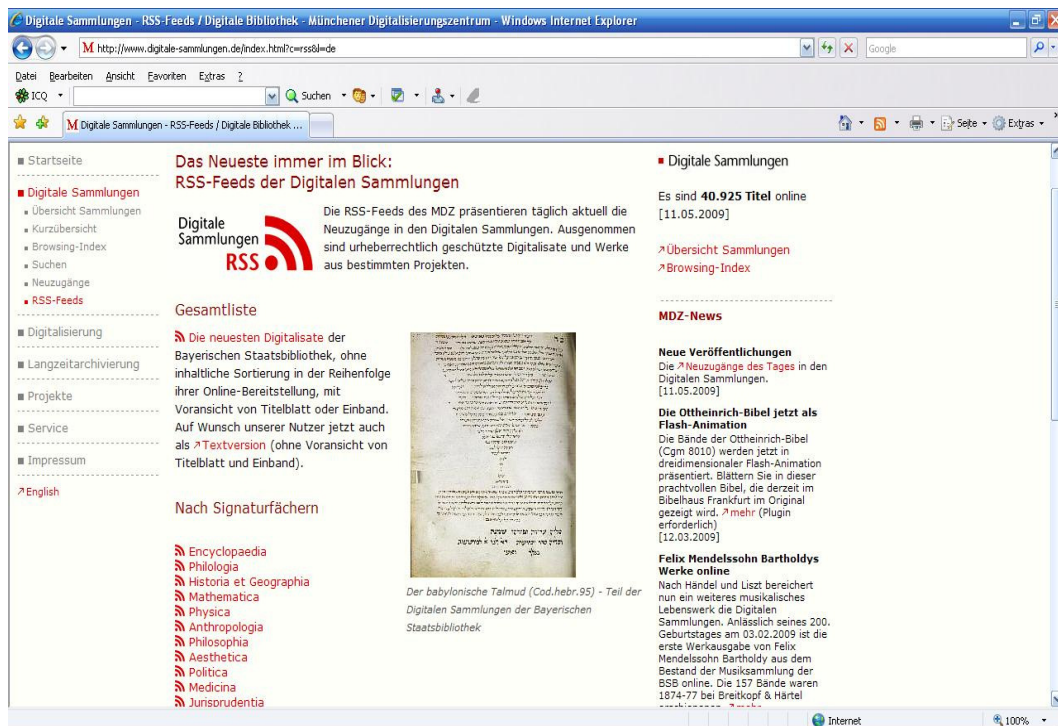


Abb. 67 RSS-Feeds der Digitalen Sammlungen

### 5.2.2 Kooperationen, Nachweis in anderen Katalogen

Alle Handschriften der BSB sind auch im OPAC<sup>56</sup> verzeichnet (Abb. 68). Dort finden sich eine Kurzaufnahme und die URN; beim Aufruf des Reiters „Weblinks“ schließlich der Hinweis: „BSB-Digitalisat: Sie können dieses Buch online lesen“ (Abb. 69). So wird man direkt zur Darstellung des Faksimiles weitergeleitet. Das ganze funktioniert jedoch auch umgekehrt, indem man den Link „BSB-Katalog“ ober- oder unterhalb der digitalen Handschrift anwählt.

<sup>56</sup> <https://opacplus.bsb-muenchen.de>

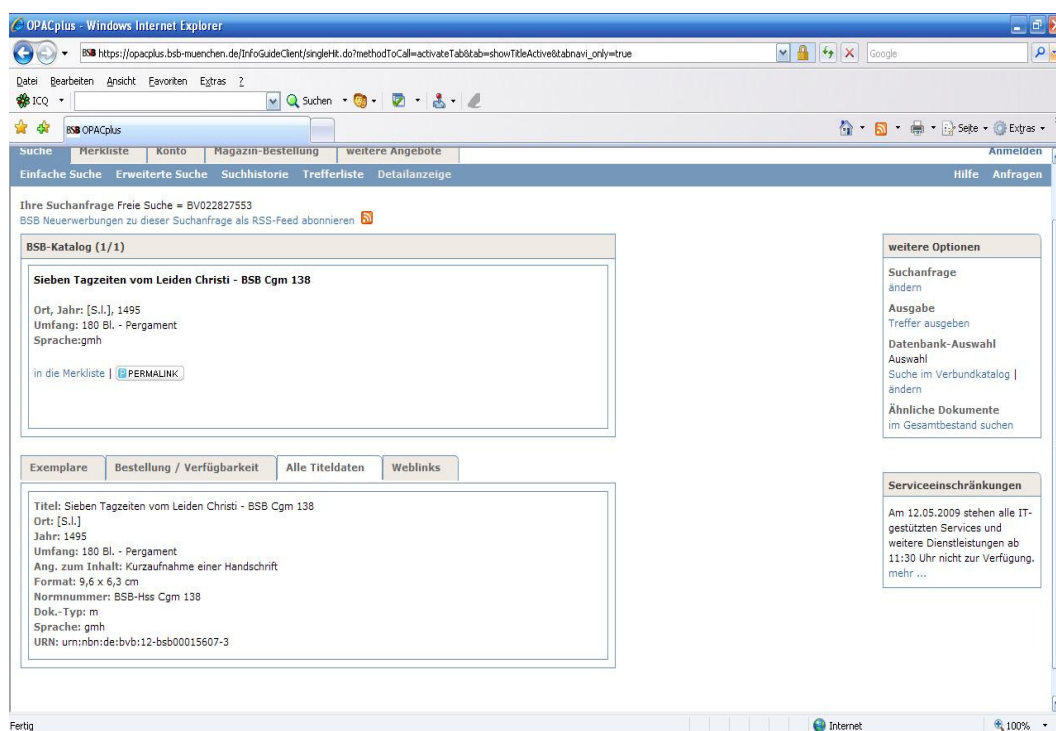


Abb. 68 Katalogisat einer Handschrift im OPAC der BSB (1)

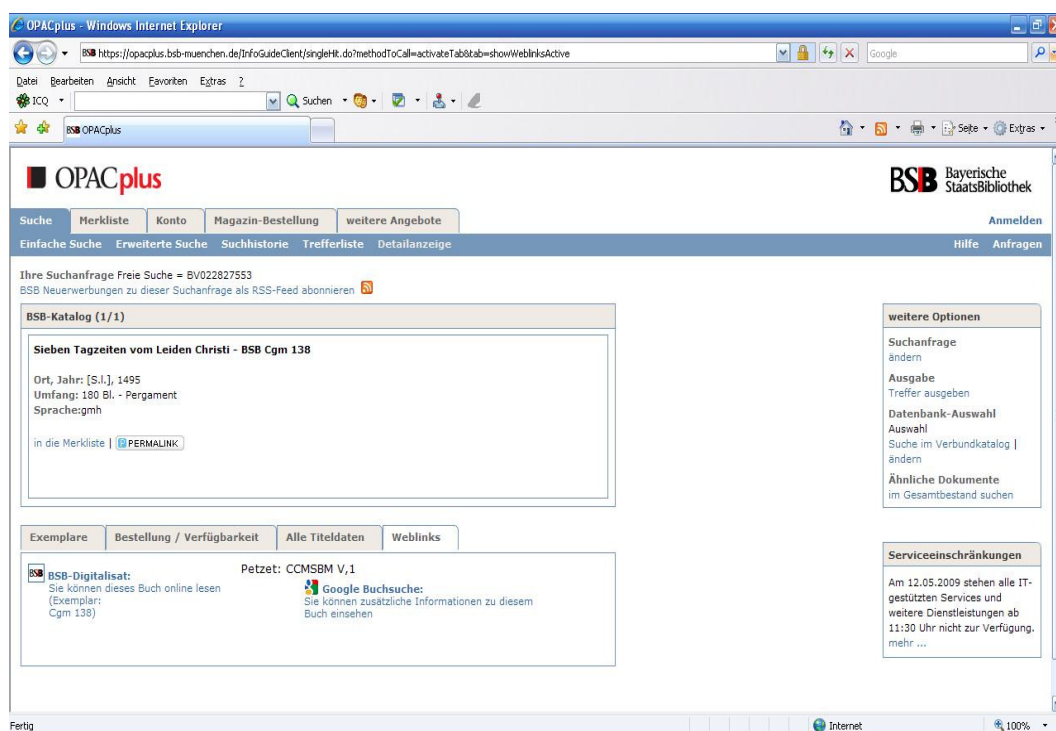


Abb. 69 Katalogisat einer Handschrift im OPAC der BSB (2)



Im Gegensatz zu anderen Bibliotheken, werden auf Manuscripta Mediaevalia<sup>57</sup> die BSB-Handschriften nicht innerhalb der Webseite angezeigt. Die Vorschaubilder stellen lediglich Links zur jeweiligen Sammlung innerhalb des MDZ dar. Vertreten sind die Bestände der deutschen, lateinischen, griechischen und sonstigen europäischsprachigen Handschriften sowie die Handschriftenfragmente. Ebenso ist die BSB im europäischen MICHAEL-Portal<sup>58</sup> verzeichnet.

Für die Bilderhandschriften der BSB, genannt Codices iconographici, gibt es eine eigene Datenbank: CodIcon online<sup>59</sup>. Die Handschriften verfügen meist über gar keinen Text oder aber höchstens Erläuterungstexte. In einem handgeschriebenen Kurzverzeichnis wurden sie bis ins Jahr 2002 elaboriert. Die DFG förderte schließlich ein Projekt, um die Beschreibungen der 550 Manuskripte zu digitalisieren (Abb. 72). Ein Teil davon, insgesamt 125 Handschriften, wurde neu katalogisiert und mit digitalen Bildern bestückt.<sup>60</sup>

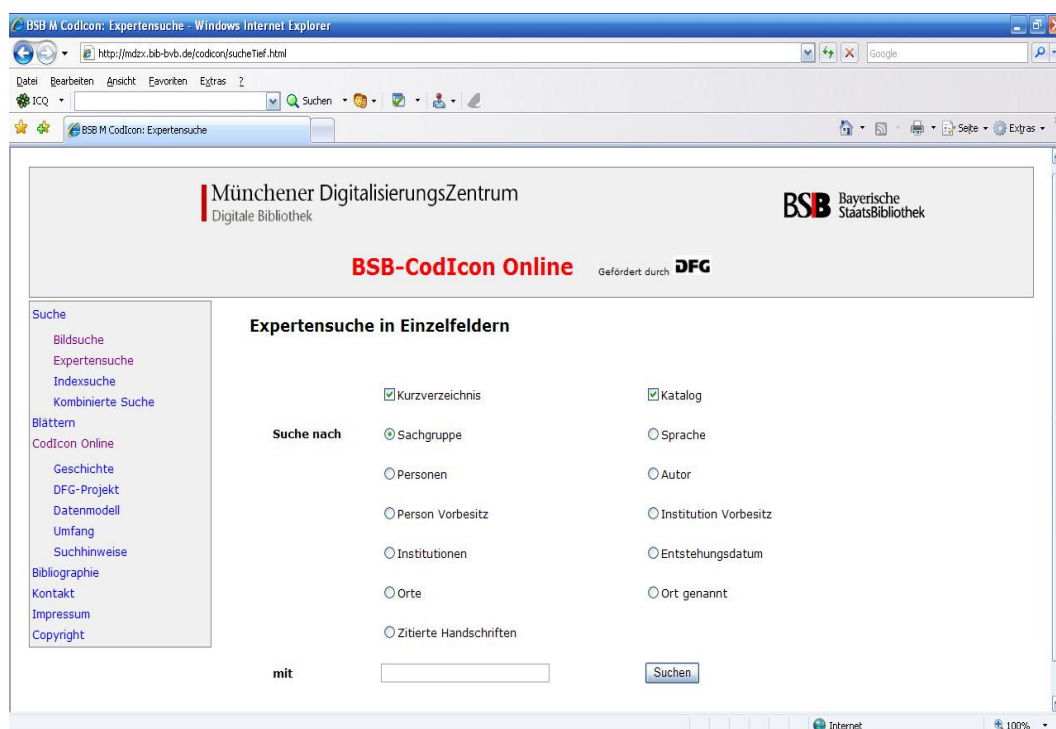
---

<sup>57</sup> <http://www.manuscripta-mediaevalia.de/>

<sup>58</sup> <http://www.michael-culture.org>

<sup>59</sup> <http://mdzx.bib-bvb.de/codicon/start.html>

<sup>60</sup> Vgl. Bayerische Staatsbibliothek (2009): Codices Iconographici (CodIcon online). URL: <http://www.bsb-muenchen.de/Codices-Iconographici-CodIcon.174.0.html>



**Abb. 70 Expertensuche in der CodIcon Online-Datenbank**

Neben einer Bildsuche stehen auch eine Expertensuche (Abb. 70), Indexsuche und eine kombinierte Suche zur Verfügung. Dabei kann man wählen, ob im Kurzverzeichnis oder dem Katalog mit den neu beschriebenen Handschriften bzw. in beiden gesucht werden soll. Durch „Blättern in den Bänden“ sind auch direkt die Illustrationen der 125 Handschriften betrachtbar (Abb. 71).

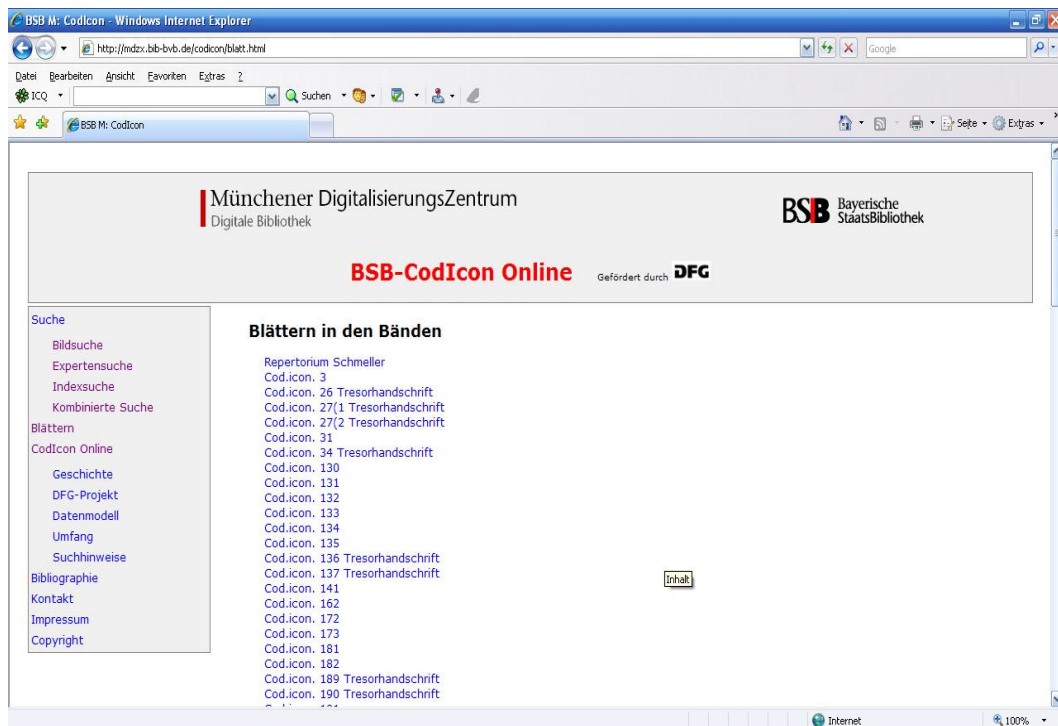


Abb. 71 „Blättern in den Bänden“ in der CodIcon Online-Datenbank

Die Beschreibungen sind mit der Forschungsdokumentation der Handschriften verlinkt, sodass man direkt zur Sekundärliteratur gelangt. Als Ergänzung sollen demnächst auch Inhaltsverzeichnisse und sonstige Materialien des Handschriftenarchivs implementiert werden.

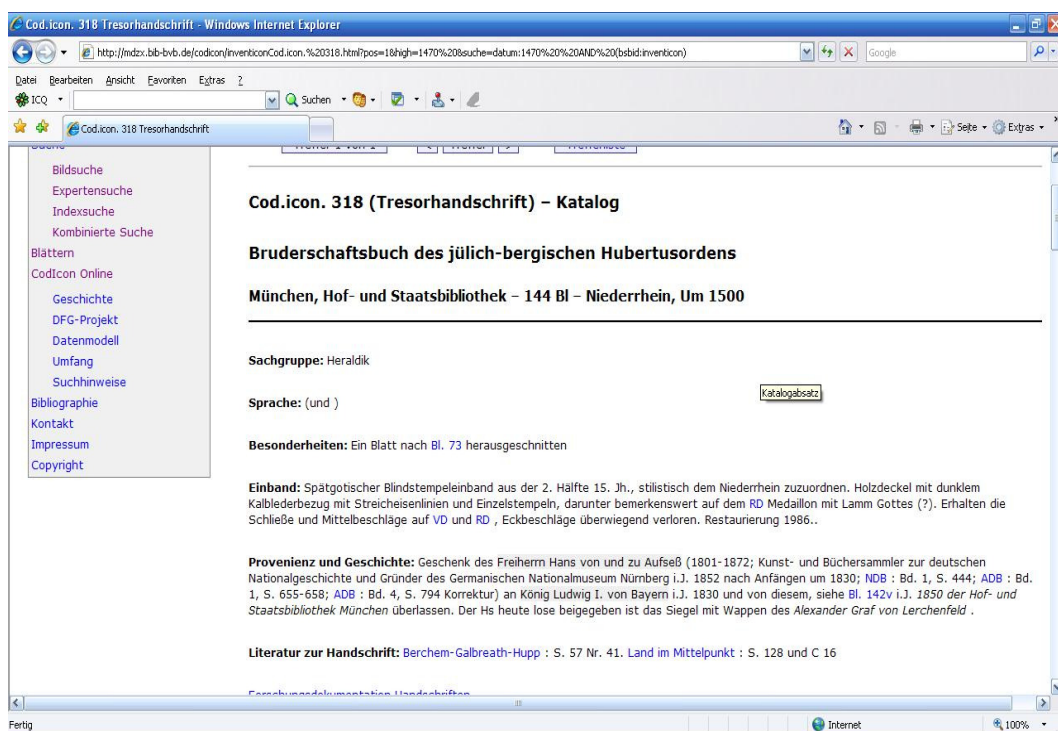


Abb. 72 Katalogisat in der CodIcon Online-Datenbank

Auch im Rahmen des Projektes „Bayerische Landesbibliothek Online (BLO)“<sup>61</sup> (Abb. 73) wird ein Zugang zu Handschriften der BSB geboten. Zum Einen handelt es sich dabei um Handschriften mit Relationen zur bayerischen Geschichte und Kultur (Abb. 74). Neben der BSB tragen dabei weitere bayerische Bibliotheken und Archive zu diesem BLO-Schwerpunkt bei. Zum Anderen werden auch Handschriften aus dem Bayerischen Hauptstaatsarchiv, die mit Hilfe der BSB digitalisiert wurden, verzeichnet (Abb. 75).

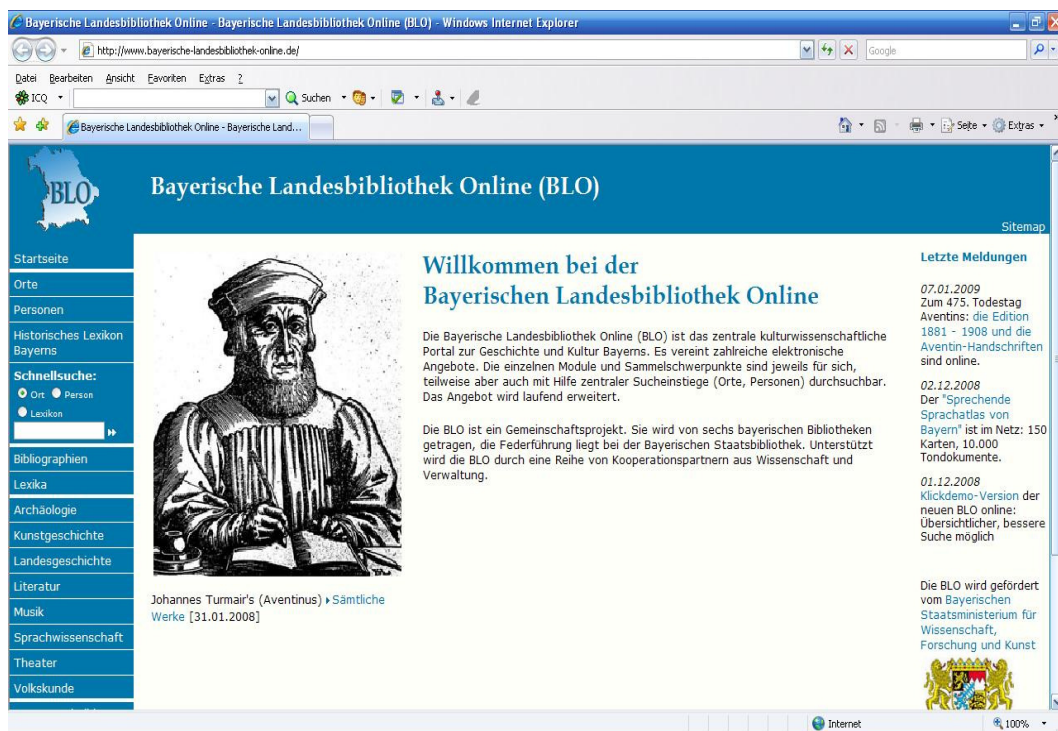
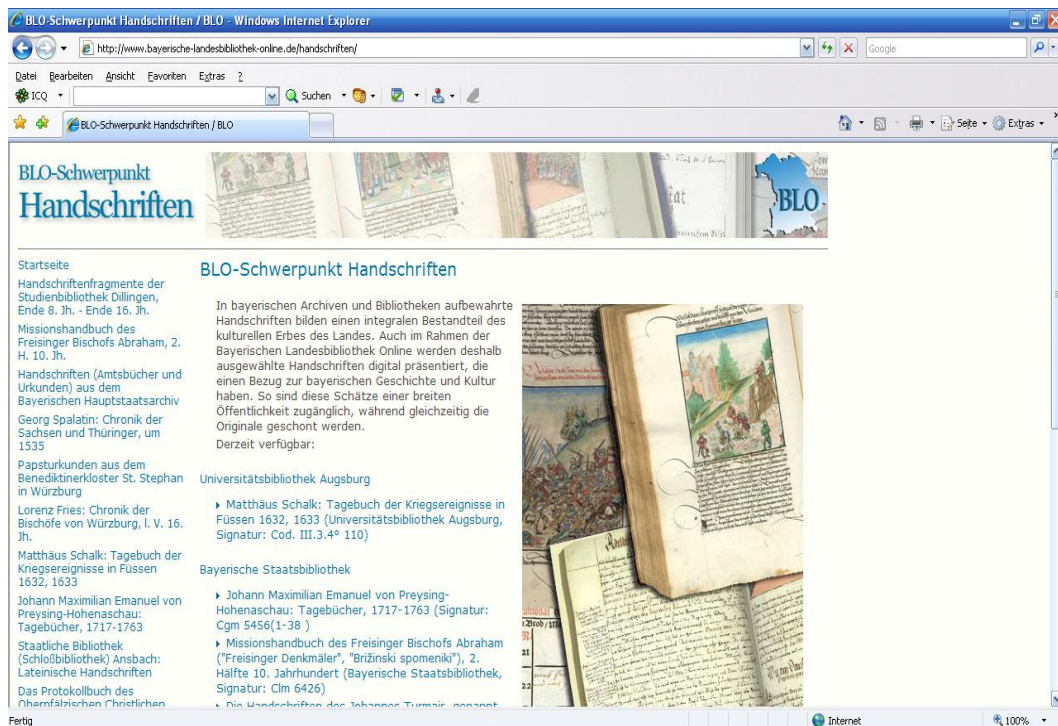


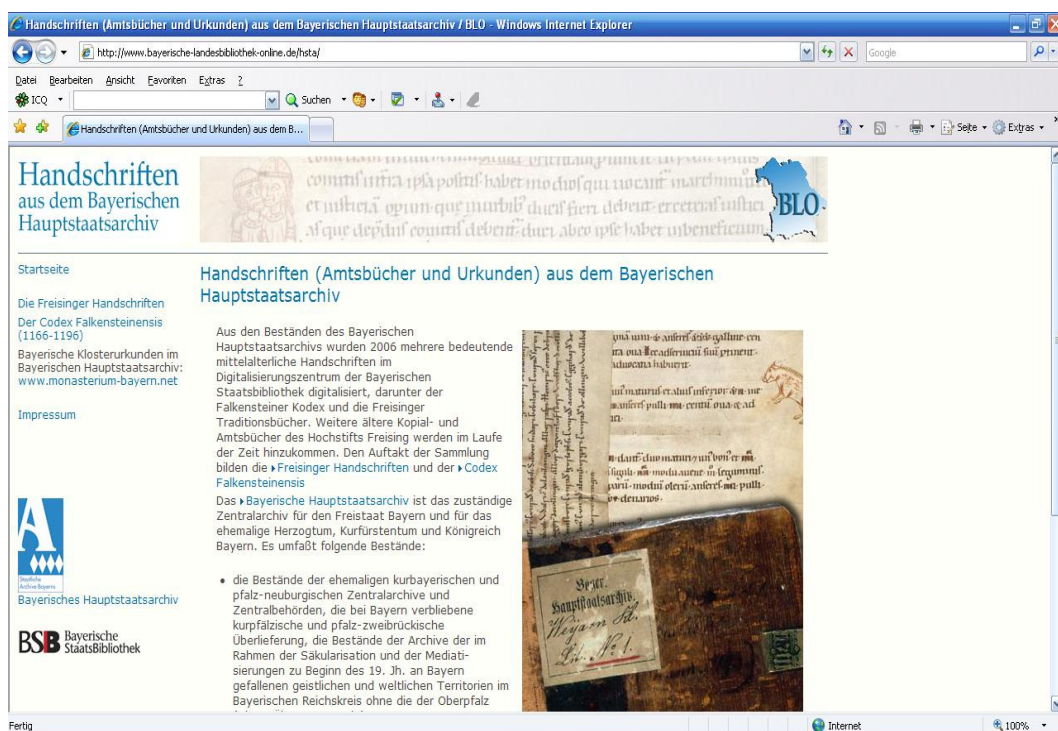
Abb. 73 Startseite „Bayerische Landesbibliothek Online (BLO)“

<sup>61</sup> <http://www.bayerische-landesbibliothek-online.de/>





**Abb. 74 Handschriften mit Schwerpunkt auf der Geschichte und Kultur Bayerns**



**Abb. 75 Handschriften aus dem Bayerischen Hauptstaatsarchiv**

### 5.3 Fazit

Im Unterschied zu den bisher vorgestellten Internetpräsentationen hat es bei der BSB nicht ein einzelnes großes Projekt gegeben, das sich speziell mit mittelalterlichen Handschriften beschäftigt. Vielmehr gab es zahlreiche „kleinere“ Projekte zur Digitalisierung, in denen Handschriften neben andersartigen Materialien vorkamen. In Anbetracht dieser besonderen Ausgangssituation ist die Internetpräsentation nicht direkt mit den vorangestellten vergleichbar.

Durch die Streuung in verschiedene Sammlungen ist keine Begrenzung auf mittelalterliche Handschriften möglich. Nachteilig ist auch, dass die Suche über die Signaturfächer nicht alle Handschriften anzeigt, da neuere Zugänge letztendlich nach numerus currens aufgenommen wurden. Für eine Suche nach einer bestimmten Handschrift ist dies aber nicht weiter hinderlich, da sehr viele Suchoptionen zur Verfügung stehen.

Die Darstellung der einzelnen Handschriften ist ausgesprochen uneinheitlich. Nicht alle lassen sich auf die gleiche Größe zoomen und einige Navigationsfunktionen, wie „Sprung zu Blatt“, Inhaltsverzeichnis oder die Foliozählung fehlen. Teilweise ist ein Mangel an Zusatzinformationen, wie Maßstab und Farbkeil, festzustellen.

All diese Unzulänglichkeiten könnten einerseits von der situationsbedingten Organisation herrühren. Die Sammlungen verfügen über mannigfaltige Materialien, die ihre eigenen Kriterien bzw. Voraussetzungen haben. Bei einigen Objekten wird z.B. keine besonders hohe Auflösung benötigt. Diese ist somit für die in der jeweiligen Sammlung beinhalteten Handschriften auch nicht verfügbar. Wären die Handschriften in einem eigenen Projekt und einem Hergang digitalisiert worden, gäbe es wohl ein durchgehendes System bzw. eine einheitlichere Präsentation. Andererseits scheint aber auch die finanzielle Förderung eine große Rolle zu spielen. So sind DFG-Viewer, die „Sprung zu Blatt“-Funktion, Inhaltsverzeichnisse und Download als PDF ausschließlich in Projekten mit der DFG als Sponsor vorhanden.

Das Defizit einer konsequenten Downloadmöglichkeit wird durch eine Bestelloption per „Dokumentlieferung Altes Buch“ kompensiert. Diese stellt sich jedoch als äußerst umständlich heraus, da der Antrag zuerst ausgedruckt, ausgefüllt und per Post zugestellt werden muss. Dieser Medienbruch wäre durch eine schnellere Bestellung per E-Mail vermeidbar.

Trotz allem hat die Internetpräsentation auch sehr positive Seiten. Die Recherchemöglichkeiten sind sehr ausgeprägt und einfach bedienbar. Durch die Begriffswolken ist direkt erkennbar, wie groß die zu erwartende Trefferanzahl sein wird. RSS-Feeds, News und die Rubrik „Neuzugänge“ informieren täglich über neue Faksimiles und gegenwärtige Vorgänge. Auch aktuelle Sekundärliteratur wird angeboten. Diese muss jedoch in einer zusätzlichen Recherche gesucht werden; sie sollte vorzugsweise direkt als Link beim Faksimile erscheinen.



## 6 Oxford University Libraries, England

Der „Oxford University Library Service (OULS)“ setzt sich aus über 100 verschiedenen Bibliotheken zusammen. Dabei handelt es sich neben den Fakultätsbibliotheken, Bibliotheken der Abteilungen bzw. der zugehörigen Institutionen und den College-Bibliotheken hauptsächlich um Forschungsbibliotheken. Hauptbibliothek der Universität Oxford und gleichzeitig auch bekannteste, ist die Bodleian Library. Diese war die erste öffentliche und heute auch zweitgrößte Bibliothek in England. Sie ist im Besitz der weltweit größten universitären Sammlung an mittelalterlichen Handschriften aus Europa (britische, irische, griechische, italienische u.a.), verfügt aber auch über einige Raritäten aus Mesoamerika.

Ursprung der Oxforder Handschriftensammlung war die Divinity School, in der Manuskripte des Duke Humfrey von Gloucester untergebracht waren. Diese sind heute aber kaum mehr erhalten. 1602 erfolgte durch Thomas Bodley eine Neugründung der Universitätsbibliothek. Seit diesem Zeitpunkt wurde die Sammlung an mittelalterlichen Handschriften stetig fortgeführt und erweitert.<sup>62</sup>

### 6.1 Entwicklungsrahmen

Im Rahmen der „Oxford Digital Library (ODL)“ wurde 1995 das sogenannte „Early Manuscripts Imaging Project“ gestartet, in dem mittelalterliche Handschriften digitalisiert und online gestellt wurden.<sup>63</sup> Diese stammen aus unterschiedlichen Bibliotheken, die der Oxford University angehören. In jenem Zusammenhang handelt es sich um:

---

<sup>62</sup> Vgl. Oxford University Library Services (2009): A Brief Survey of Oxford University Libraries. URL: <http://www.ouls.ox.ac.uk/about/survey>; Oxford University Library Services (2009): Classical and Medieval Manuscripts. URL: [http://www.ouls.ox.ac.uk/bodleian/library/specialcollections/western\\_rarebooks/medieval](http://www.ouls.ox.ac.uk/bodleian/library/specialcollections/western_rarebooks/medieval)

<sup>63</sup> Zum Projekt vgl. o.V. (o.J.): Early Manuscripts at Oxford. URL: <http://image.ox.ac.uk/> (05.05.2009); Oxford Digital Library (2003): Celtic and Medieval Manuscripts or „Medieval Manuscripts at Oxford“. URL: <http://www.odl.ox.ac.uk/collections/celtic.htm>

Balliol College, Bodleian Library, Corpus Christi College, Jesus College, Magdalen College, Merton College, St. John's College. Ausgewählt wurden Manuskripte mit signifikantem Stellenwert für die Eigentümer. Innerhalb von fünf Jahren wurden so 80 Bücher direkt vom Original gescannt.

Das Projekt lässt sich in zwei Phasen einteilen: In der ersten Etappe wurden keltische Handschriften (irische, walisische, kornische und bretonische) des neunten bis 19. Jahrhunderts digitalisiert. Im zweiten Abschnitt erweiterte man das Spektrum schließlich auf Handschriften des neunten bis 16. Jahrhunderts verschiedener Provenienz.

## 6.2 Präsentation im Netz

Zugriff auf die Projektseite „Early Manuscripts at Oxford University“ (Abb. 76) erhält man über verschiedene Wege. Entweder via Webseite des OULS, als frei verfügbare Online-Ressource oder über die ODL, als eine der vielen Kollektionen.<sup>64</sup>

Augenblicklich befindet sich eine weitere Seite im Aufbau: die „Oxford Digital Library Selected Collections“ (ODLSC) (Abb. 84).<sup>65</sup> Hier werden, neben anderen Sammlungen, die Faksimiles des Projektes unter neuer Oberfläche eingespielt und mit Zusatzinformationen bestückt. Unklar ist, ob diese neue Präsentationsform die ältere Projektseite komplett ablösen wird. Momentan steht erst ein einziger Titel dort zur Verfügung (Stand Mai 2009).

Im Folgenden wird zunächst auf die bisher vorhandene Projektseite eingegangen und anschließend kurz erläutert, welche Benutzungsfunktionalitäten die neuere Webseite bieten wird.

---

<sup>64</sup> <http://www.ouls.ox.ac.uk/bodley/eresources>;  
<http://www.odl.ox.ac.uk/collections/index.html>

<sup>65</sup> <http://www2.odl.ox.ac.uk/gsd/cgi-bin/library>

## 6.2.1 Benutzungsfunktionalitäten

### Projektseite "Early Manuscripts at Oxford University"

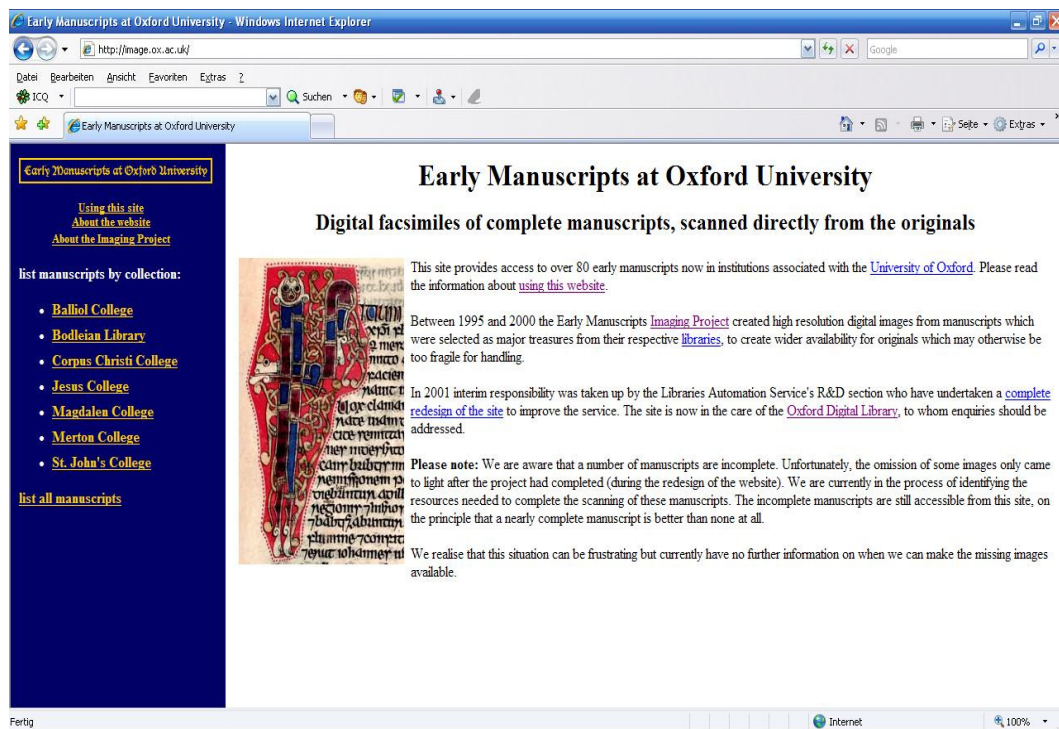


Abb. 76 Startseite "Early Manuscripts at Oxford University"

## Darbietung und Ordnung

Die 80 Faksimiles können alle auf einmal als Liste dargestellt werden oder man lässt sich nur solche einer bestimmten Sammlung anzeigen. Die Listen sind nach Signatur geordnet und enthalten zusätzlich eine kurze Beschreibung der Handschrift mit einigen bibliographischen Angaben (Abb. 77). Hinter der Signatur verbirgt sich ein Link, welcher zum gesamten Digitalisat führt.

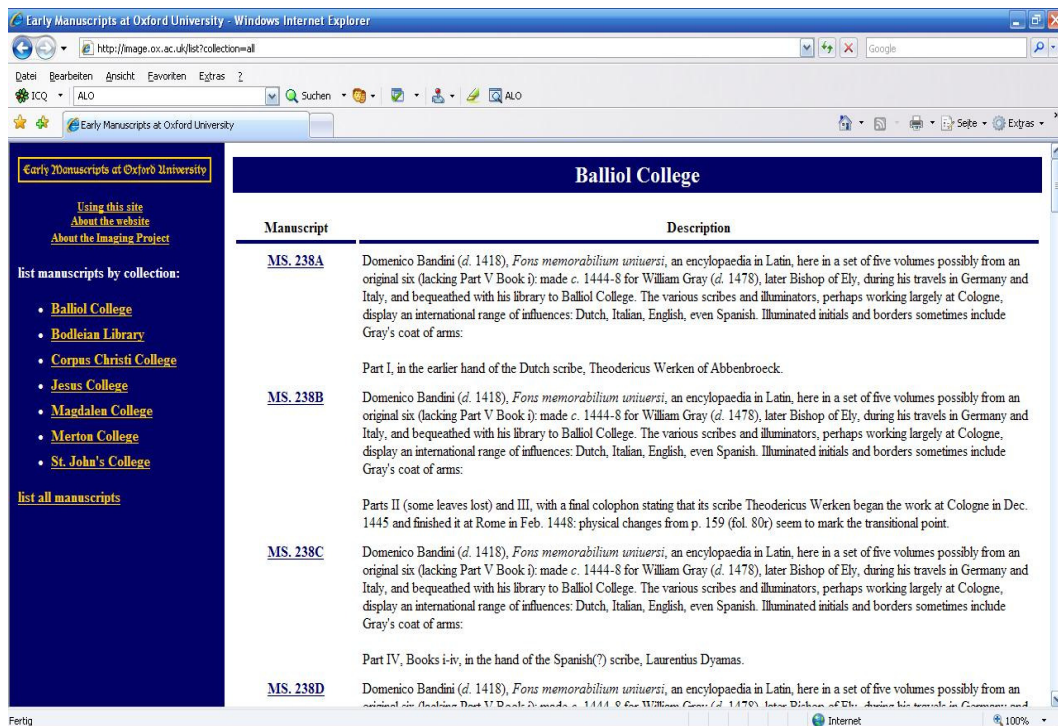


Abb. 77 Handschriftensammlung als Liste

Automatisch werden im Textbereich (rechts) die Copyrightinformationen angezeigt, während auf der linken Seite, im Frame, jeweils ein oder zwei Thumbnails, mit Foliozählung, eine Vorschau auf die ersten Seiten des Buches bieten (Abb. 78).

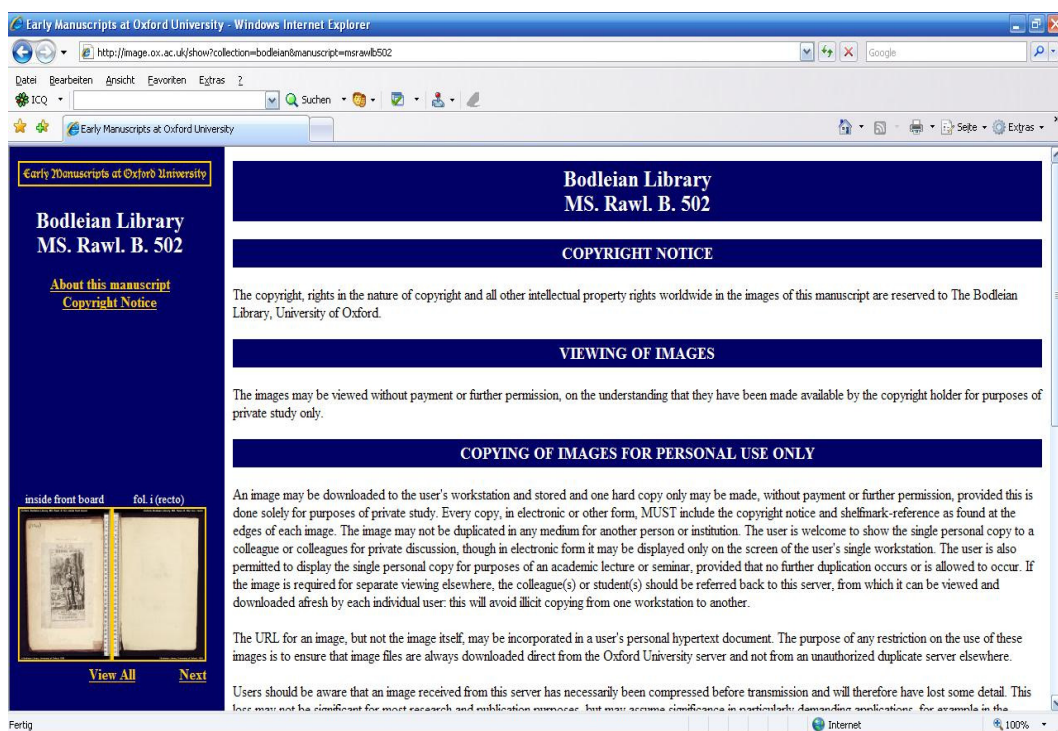
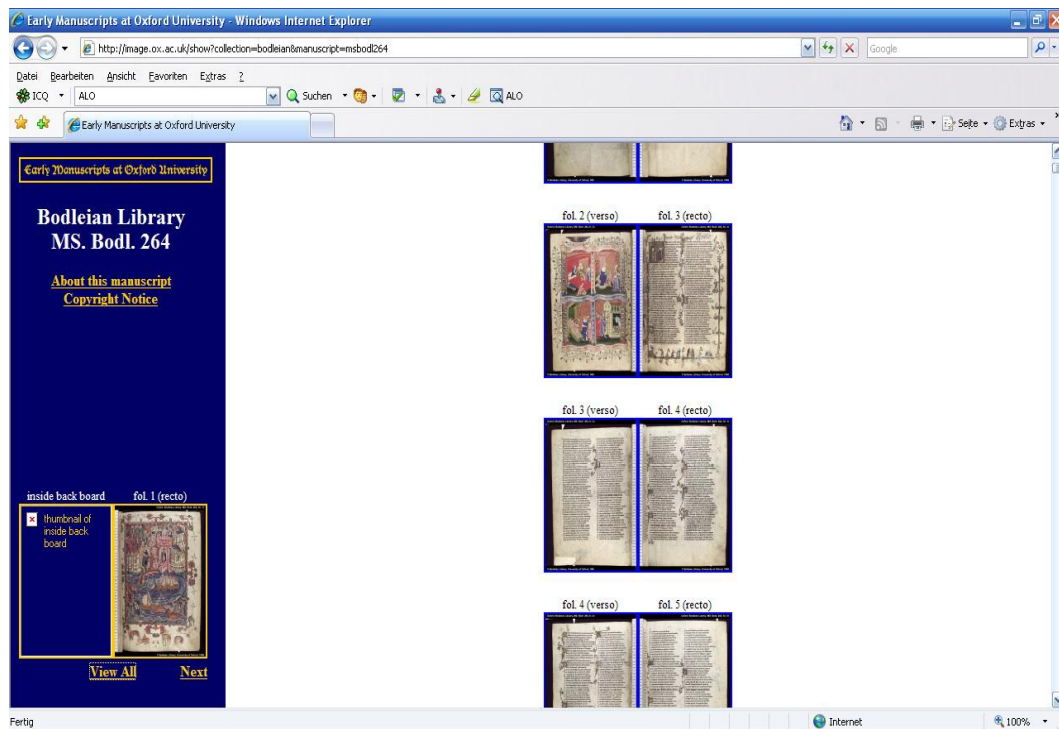


Abb. 78 Copyrightinformationen und geöffnete Handschrift

## Navigation und Sichteinstellungen

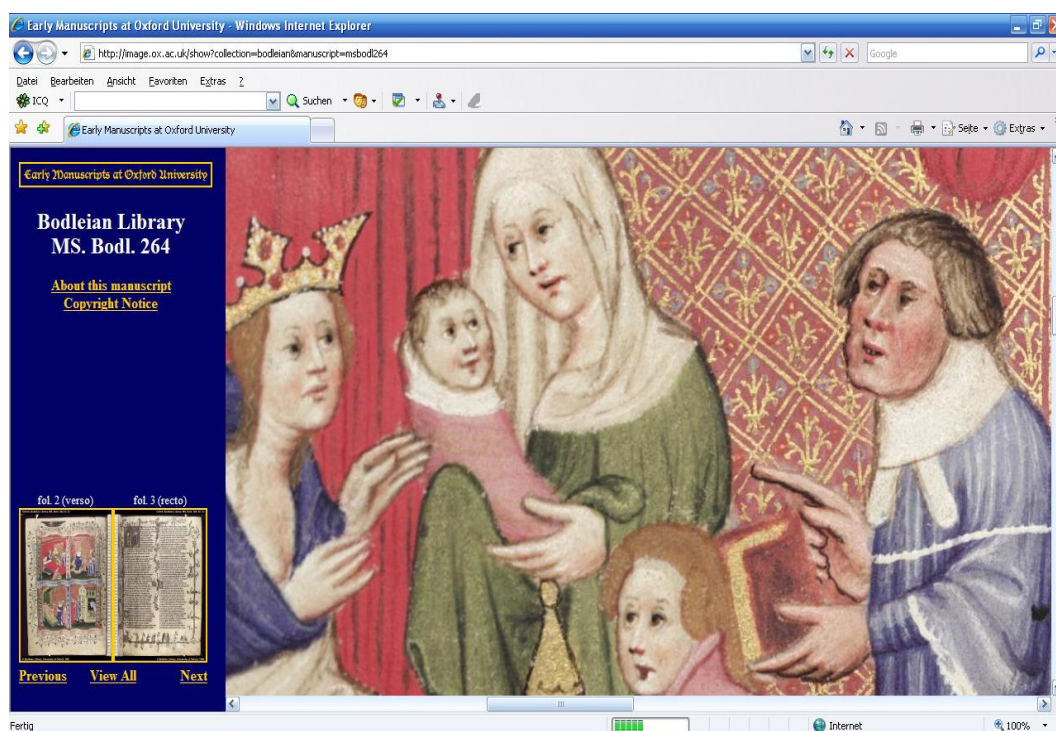
In diesen Thumbnails kann vor- und zurück navigiert werden, bis man das entsprechende Blatt gefunden hat. Der Button „View all“ zeigt alle Miniaturseiten im Textbereich an (Abb. 79). Diese werden in einer langen Spalte, jeweils als Paar, aufgelistet.



**Abb. 79** Komplette Handschrift als Thumbnails (View All)

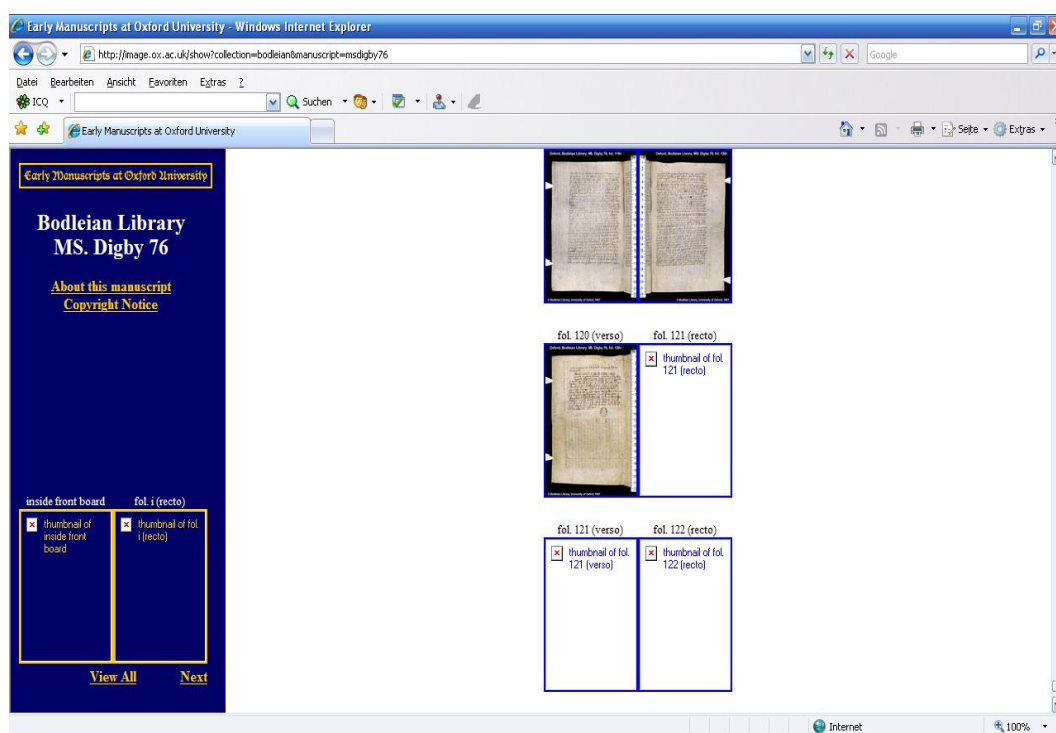
Durch einen Mausklick auf den gewünschten Thumbnail wird eine Bildseite aufgerufen bzw. in extrem vergrößerter Form dargestellt. Dabei wird das Bild mit 600 dpi in einer Größe dargestellt, die keine weitere Zoomfunktion benötigt (Abb. 80).



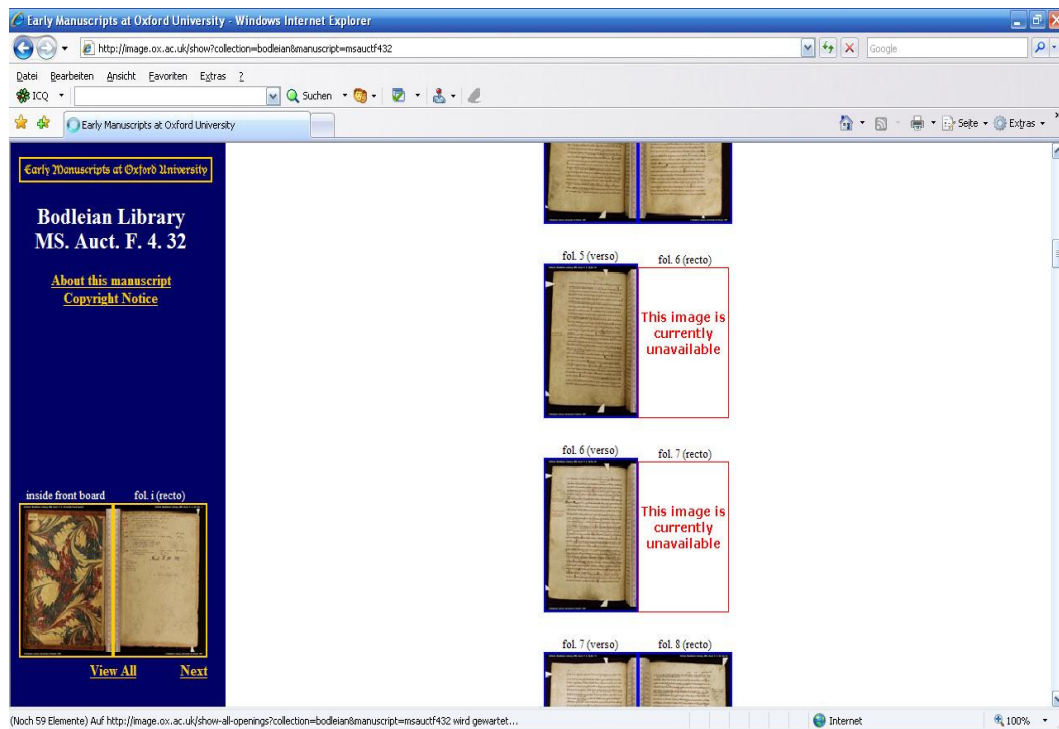


**Abb. 80 Vergrößerung einer einzelnen Seite**

Um andere Seiten zu erreichen, dient wieder die Navigation über die Thumbnails im Frame-Bereich. Teilweise sind einige Seiten, wegen eines Fehlers, momentan nicht darstellbar (Abb. 81), andere sind manuell herausgenommen worden und längerfristig nicht verfügbar (Abb. 82).



**Abb. 81 Fehleranzeige einzelner Seiten**



**Abb. 82** Seiten die aus der Sammlung herausgenommen wurden

### Zusatzinformationen

Jedem Bild ist ein Maßstab, jeweils am linken oder rechten Rand, beigelegt. Durch den Link „About this manuscript“ gelangt man zur Kurzbeschreibung der Handschrift (Abb. 83). Jene enthält auch technische Informationen, z.B. welcher Scanner benutzt wurde oder welche Auflösung die Bilder haben. Ein weiterer Punkt sind die Kataloginformationen, die jedoch bei keinem der 80 Manuskripte Text enthielten.





**Abb. 83 Beschreibung einer Handschrift (About this manuscript)**

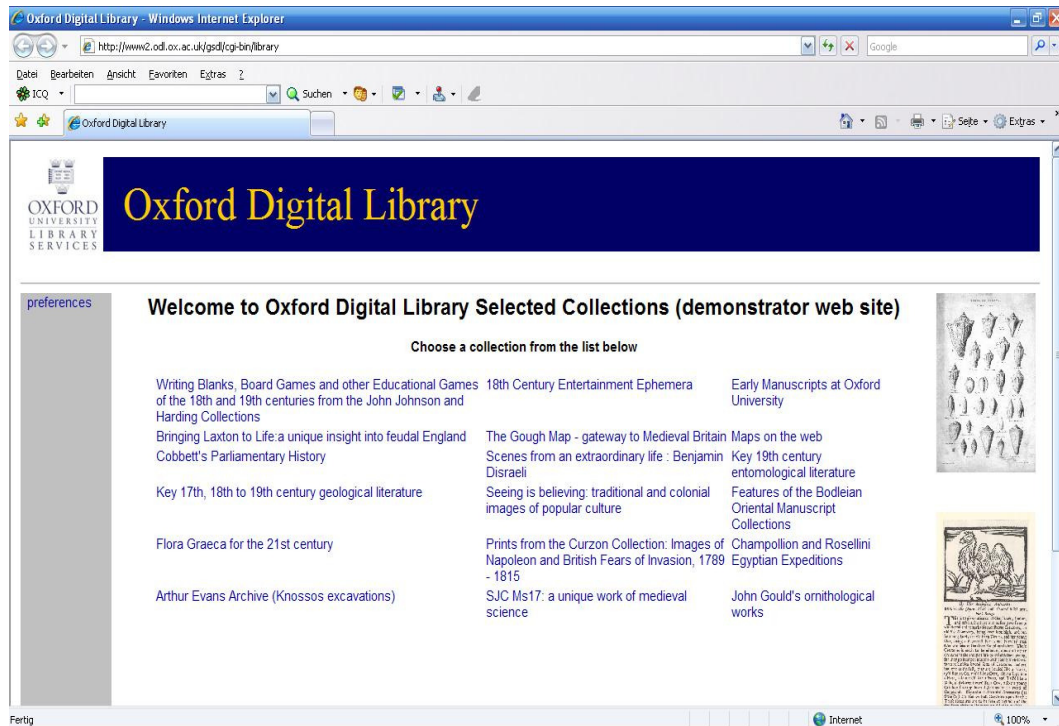
Auch der „Electronic Catalogue of Medieval & Renaissance Manuscripts“<sup>66</sup> der Bodleian Library verfügt lediglich über einen Bruchteil der präsentierten Handschriften. Dort sind weder alle eigenen, noch die der anderen Sammlungen enthalten. Jedoch finden sich Links, die direkt auf das digitale Faksimile auf der Projektseite verweisen.

## Recherchemöglichkeiten

Suchfunktionen sind auf der Webseite nicht vorhanden. Aufgrund der kleinen Menge an Digitalisaten, bleiben die Sammlungen jedoch noch recht überschaubar und man findet trotzdem schnell, was man sucht.

<sup>66</sup> <http://www.bodley.ox.ac.uk/dept/scwmss/wmss/online/medieval/>

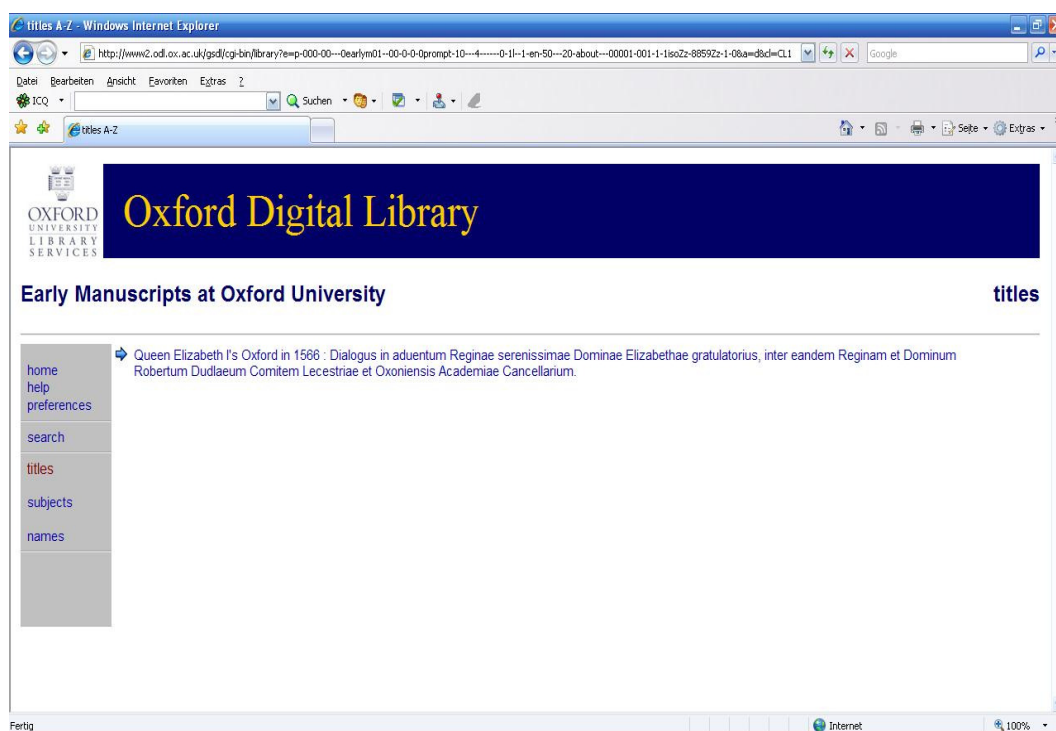
## ODLSC-Kollektion “Early Manuscripts at Oxford University”



**Abb. 84 Die Oxford Digital Library Selected Collections (ODLSC)**

### Darbietung und Ordnung

Die Handschriften lassen sich nach Titel, Namen oder Schlagwörtern auflisten (Abb.85).



**Abb. 85** Titelisten von “Early Manuscripts at Oxford University” in den ODLSC

Durch einen hinterlegten Link öffnet sich eine Einführungsseite, auf der das Faksimile mit einem Vorschaubild vertreten ist. (Abb. 86) Außerdem finden sich dort die bibliographischen Angaben und weiterführende Informationen in Tabellenform. Durch den Button „open item“ wird die Präsentation der Handschrift gestartet (Abb. 87).

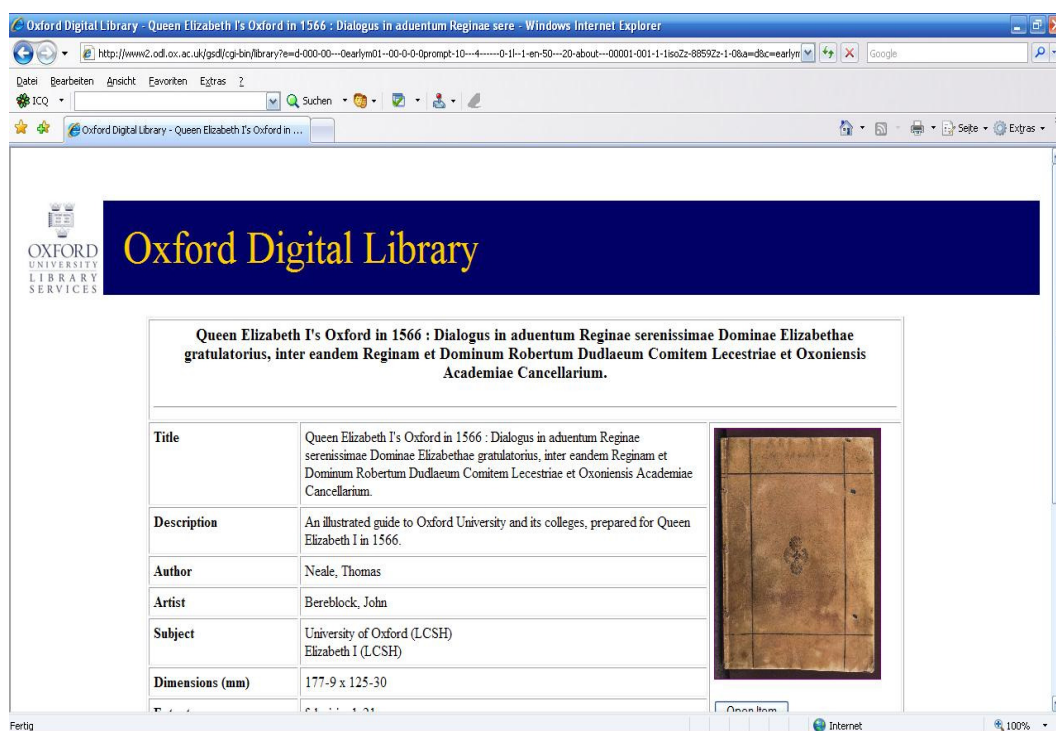


Abb. 86 Einstiegsseite einer Handschrift

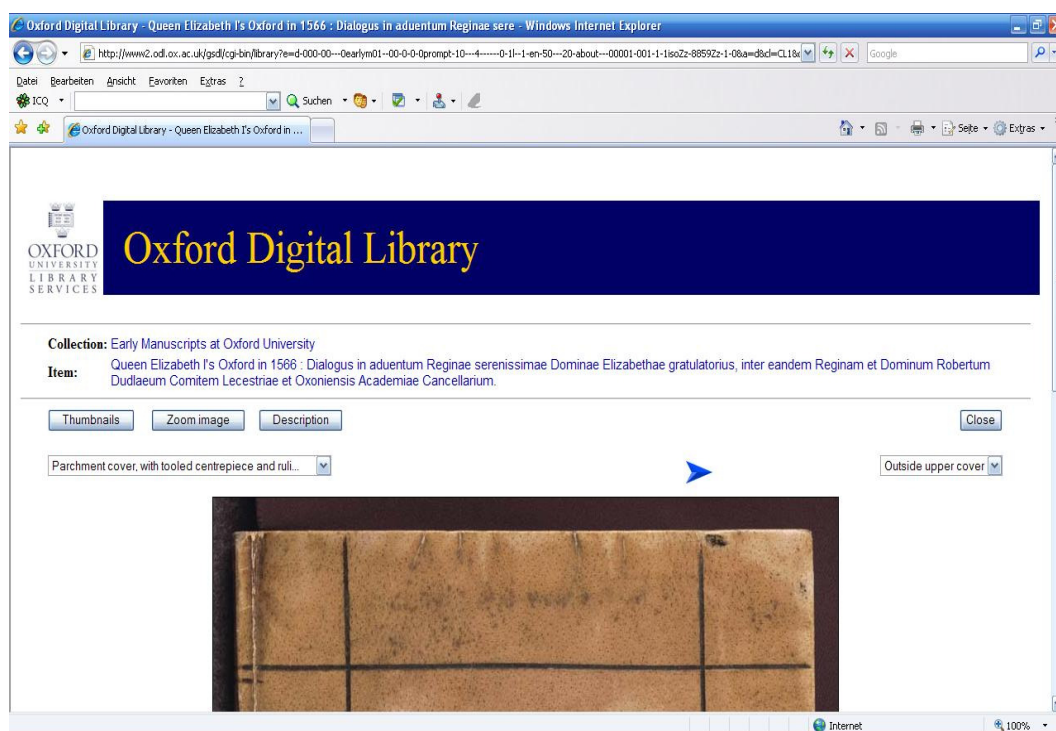
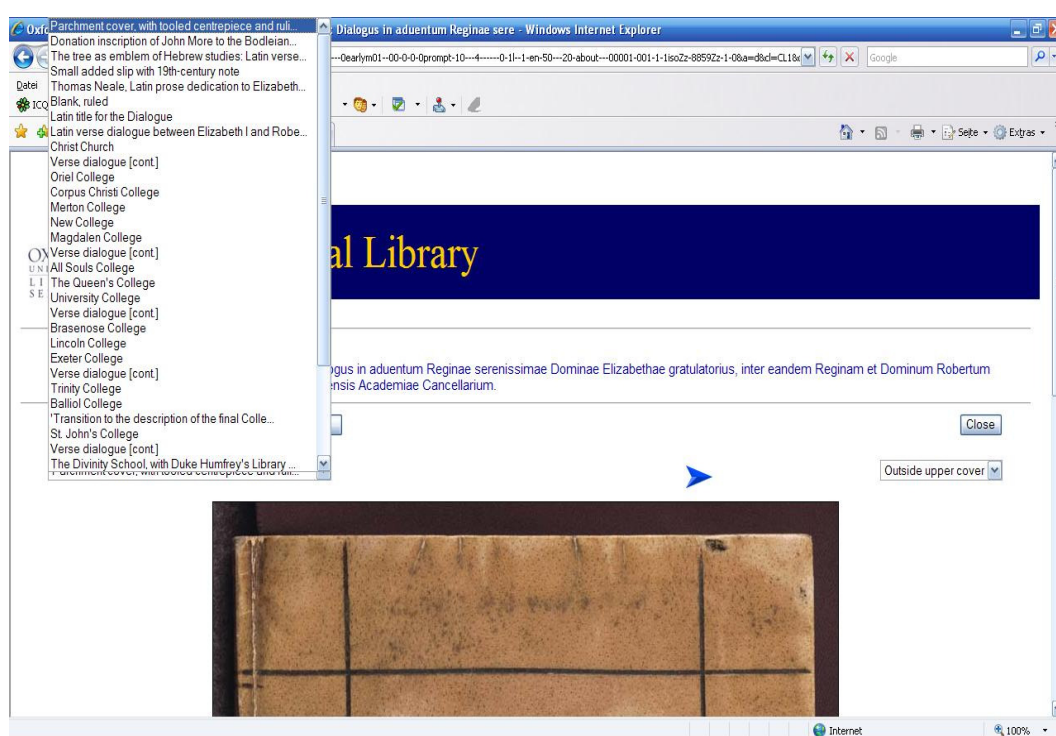


Abb. 87 Präsentation einer Handschrift

## Navigation

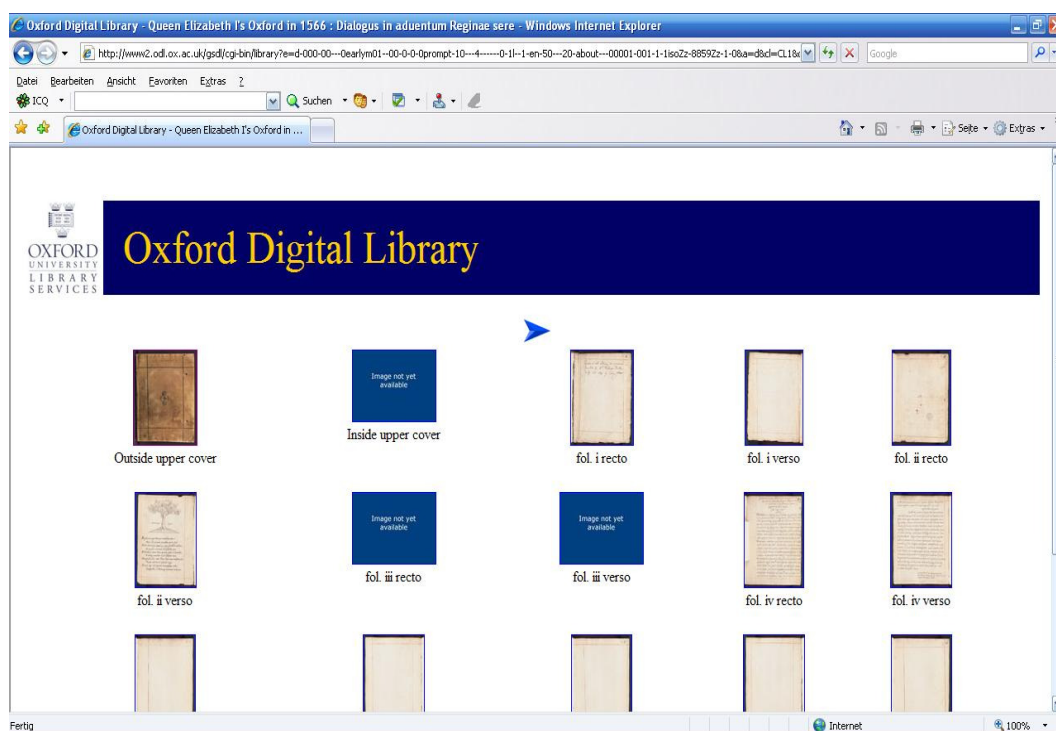
Hier stehen mehrere Optionen zum Navigieren bereit: Zum einen findet man Pfeile oberhalb des Faksimiles, welche zum vor- und zurückblättern dienen. Mithilfe einer Drop-Down-Box lassen sich zum anderen einzelne Seiten über die Folioangaben aber auch direkt aufrufen. Eine weitere Box bietet ein Inhaltsverzeichnis an, um einen inhaltlichen Zugriff zu ermöglichen (Abb. 88).



**Abb. 88 Inhaltsverzeichnis in der Drop-Down-Box**

## Sichteinstellungen

Das Bild gleicht diesmal in seiner Ausgangsgröße jener von den anderen Projekten. Über einen „Thumbnail“-Button wird die Handschrift komplett in Miniaturansichten, zusammen mit der Foliozählung dargestellt (Abb. 89).



**Abb. 89 Thumbnail-Übersicht einer Handschrift**

Die Zoom-Funktion öffnet ein neues Fenster und vergrößert die Seite.<sup>67</sup>

### Zusatzinformationen

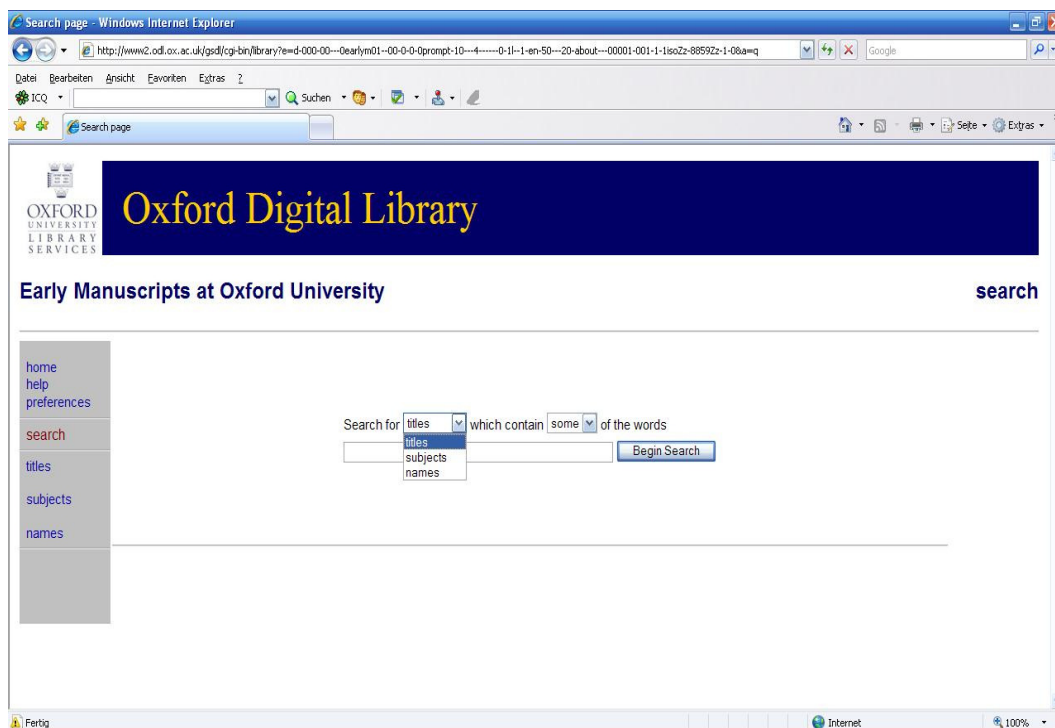
Durch den Button „Description“ lässt sich bei der Präsentation noch einmal die Beschreibung von der Einführungsseite aufrufen.

### Recherchemöglichkeiten

Anders als bei der Projektseite, stehen hier Suchoptionen zur Verfügung. Für die Handschriften sind sowohl Titel- und Namensindex als auch ein Schlagwortindex vorhanden. Per Stichwortsuche lassen sich Titel, Namen und Schlagwörter recherchieren (Abb. 90).

<sup>67</sup> Durch einen Fehler war der Zoom allerdings funktionsunfähig und es konnte nicht festgestellt werden welche Größe dadurch erreicht werden kann.



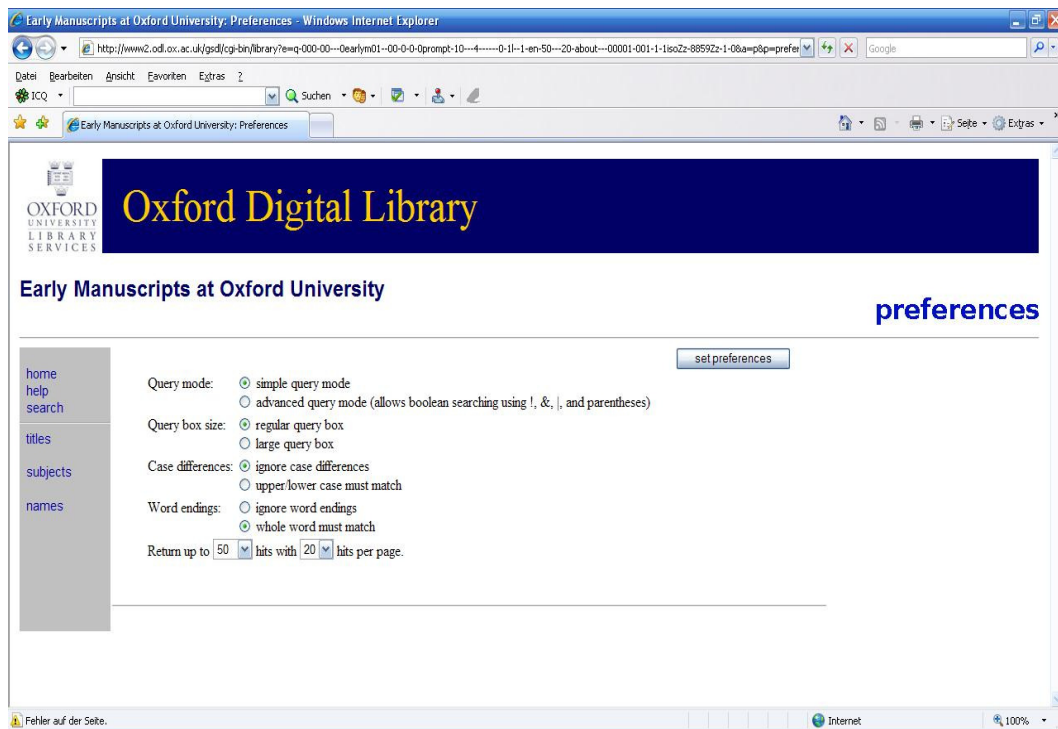


**Abb. 90** Suchoberfläche

## Besonderheiten

Für die Suche und die Bedienung steht auf der Startseite unter „Help“ eine Nutzeranleitung bereit. Bei „Preferences“ lassen sich auch persönliche Einstellungen für die Recherche und die Darstellung insgesamt vornehmen (Abb.91).





**Abb. 91 Persönliche Einstellungen für Darstellung und Suche**

## 6.2.2 Kooperationen, Nachweis in anderen Katalogen

Durch Kooperation der Bodleian Library mit ARTstor fand 1996 bis 2000 ein weiteres Projekt statt, welches die Bilderhandschriften der Bibliothek betraf: „Browse Images of Medieval Manuscripts“ (Abb. 92).<sup>68</sup> Dabei wurden zahlreiche Illustrationen, besonders schön gestaltete Textseiten und Einbände, sowie geschmückte Initialen aus Manuskripten des elften bis 17. Jahrhunderts von Mikro- und Diafilmen gescannt. Auf der Webseite werden sie, geordnet nach Jahreszahl, frei zur Verfügung gestellt. Das Projekt war Bestandteil des Katalogisierungsprojektes „Medieval and Renaissance Manuscripts Acquired since 1916“, welches durch den „Higher Education Funding Council for England (HEFCE)“ gefördert wurde. Zugang erhält man ebenfalls über die Oxford Digital Library.<sup>69</sup>

<sup>68</sup> <http://www.bodley.ox.ac.uk/dept/scwmss/wmss/medieval/browse.htm#quality> ; Vgl. o.V.: Manuscripts and Early Printed Books (Bodleian Library, Oxford University). [Projektbeschreibung veröffentlicht am 29.05.2008 auf ARTstor]. URL:

<http://www.artstor.org/what-is-artstor/w-html/col-manu-bodleian.shtml>  
<sup>69</sup> <http://www.odl.ox.ac.uk/collections/index.html>

Im „Oxford Libraries Information System (OLIS)“, dem Verbundkatalog der Oxford University Libraries, sind die Handschriften nicht enthalten.

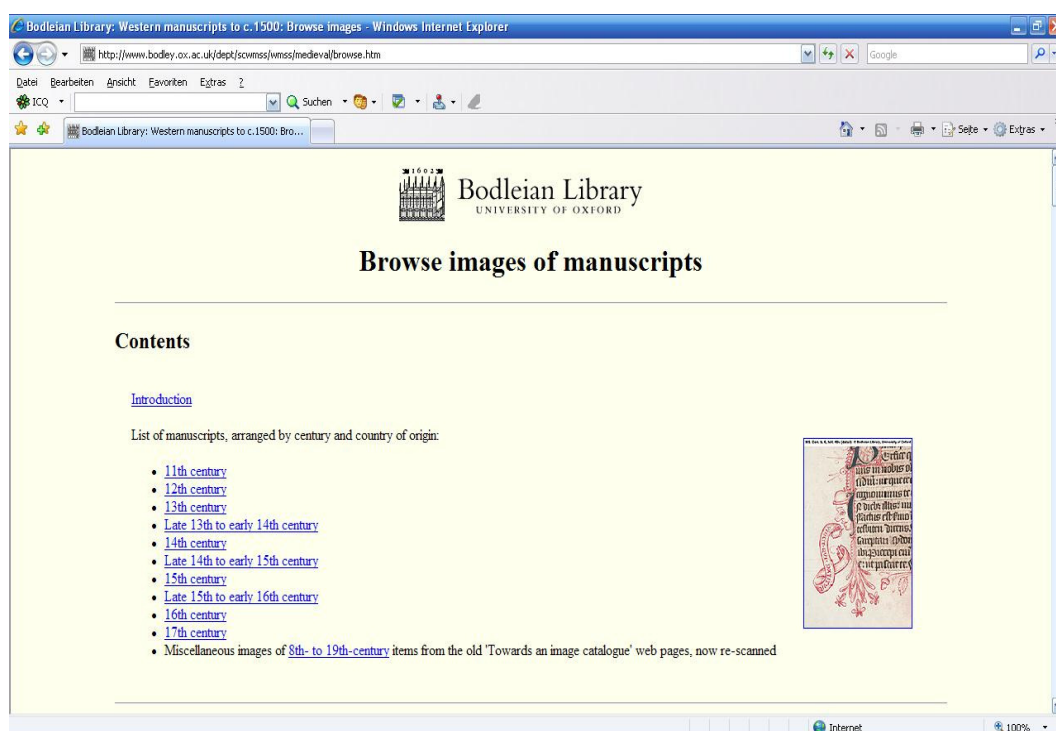


Abb. 92 Projekt „Browse images of manuscripts“ der Bodleian Library

## 6.3 Fazit

Die derzeitige Internetpräsentation der Oxforder Handschriften ist eher suboptimal. Obwohl ein Teil des Untertitels der Webseite „Digital facsimiles of complete manuscripts...“<sup>70</sup> lautet, ist das Angebot unvollständig. Dazu nimmt die Oxford University Stellung:

„We are aware that a number of manuscripts are incomplete. Unfortunately, the omission of some images only came to light after the project had completed (during the redesign of the website). We

<sup>70</sup> o.V. (o.J.): Early Manuscripts at Oxford. URL: <http://image.ox.ac.uk/> (05.05.2009)

are currently in the process of identifying the resources needed to complete the scanning of these manuscripts.“<sup>71</sup>

Dies ist, auch in Anbetracht der ohnehin geringen Anzahl an Manuskripten, sehr ärgerlich und dürfte nicht passieren. In anderen Projekten werden die Scans direkt nach der Digitalisierung auf Qualität und Vollständigkeit überprüft. Weiterhin ist unklar, wann diese missliche Lage behoben sein wird.

Navigation und Sichteinstellungen sind nicht sehr benutzerfreundlich und erschweren die Arbeit mit den Faksimiles. Zwar hat der Scan eine extrem hohe Auflösung, aber es fehlen noch weitere Zoomebenen. In der Vergrößerung ist immer nur ein kleiner Ausschnitt betrachtbar, während die Minitaturansicht zu klein zum Arbeiten ist. Eine intermediäre Vergrößerungsstufe wäre zur Ansicht der kompletten Seite vorteilhaft. Auch die Darstellung der Thumbnails in einer Spalte ist eher kontraproduktiv, da dies bei der Suche nach einer bestimmten Seite ein langes Scrollen zur Folge hat. Sowohl das Laden aller Miniaturansichten als auch der Vergrößerungen nimmt sehr lange Zeit in Anspruch. Nicht zuletzt wirken sich auch der Mangel an Recherchemöglichkeiten und Zusatzinformationen negativ aus.

Positiv zu bewerten sind die Verfügbarkeit eines Maßstabes bei jedem Blatt der Handschrift und die hohe Auflösung der Vergrößerung. Details der Kulturgüter sind deutlich erkennbar und begünstigen deren Erforschung. Ebenso stellt sich die Alternativ-Webseite bei den ODLSC als nützliche Kompensationsmöglichkeit dar. Bis eine ausreichende Bestückung mit Faksimiles vorliegt, wird jedoch noch einige Zeit vergehen.

---

<sup>71</sup> Ebd.

## 7 Gesamtfazit

### Vergleich der Projekte

Die Internetangebote aus Deutschland (UB Heidelberg und BSB) richten sich weitgehend nach den Praxisregeln der DFG<sup>72</sup>, sodass sich hier gewisse Standards herausgebildet haben. Dazu gehören z.B. Nachweis im OPAC, Zitiermöglichkeit, Angabe bibliographischer Daten, Nachweis in Manuscripta Mediaevalia, sowie die Verknüpfung mit Forschungsliteratur. Derartig ausgeprägte Übereinstimmungen sind bei den restlichen Projekten nicht erkennbar.

Die einzelnen Angebote weisen sehr divergente Merkmale auf, auf die im Folgenden noch einmal näher eingegangen werden soll. Dabei handelt es sich um die Aspekte mit dem signifikantesten Unterschied.

Erläuterung der verwendeten Symbole:

+: vorhanden; ----: nicht vorhanden; O: teilweise vorhanden

k.A.: keine Angabe möglich

### Zoom

Heidelberg	Graz	ALO	St. Gallen	BSB	Oxford	ODLSC
+	-----	+	+	+	-----	+
3-fach		4-fach	3-fach	1-2-fach		k.A.

<sup>72</sup> Empfehlungen bzw. verbindliche Vorgaben, die bei gewünschter Förderung beachtet werden sollten. Siehe dazu Deutsche Forschungsgemeinschaft (Hrsg.): Praxisregeln im Förderprogramm „Kulturelle Überlieferung“. [Preprint eines Merkblatts veröffentlicht im März 2007 auf der DFG-Homepage]. URL: [http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/formulare/download/12\\_151.pdf](http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/formulare/download/12_151.pdf); Deutsche Forschungsgemeinschaft (Hrsg.): Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme (LIS): DFG-Praxisregeln Digitalisierung [zu den Förderprogrammen der Wissenschaftlichen Literaturversorgungs- und Informationssysteme; Merkblatt veröffentlicht im April 2009 auf der DFG-Homepage]. URL: [http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/wissenschaftliche\\_infrastruktur/lis/download/praxisregeln\\_digitalisierung.pdf](http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/wissenschaftliche_infrastruktur/lis/download/praxisregeln_digitalisierung.pdf)

Die Zoom-Funktion stellt sich sehr heterogen dar. Die größte Zoom-Stufe und beste Qualität erreichte die Internetpräsentation von St. Gallen. Das Internetangebot der Oxford University hat zwar keine Zoom-Funktion, präsentiert das Bild aber direkt mit einer mehr als ausreichenden Auflösung von 600 dpi. Die Scans der UB Heidelberg und der BSB sind etwas kleiner, jedoch noch von hoher Arbeitsqualität.

Einzig bei ALO leidet die Qualität beim Vergrößern sehr stark, sodass man die Arbeit mit den kleineren Digitalisaten vorziehen muss. Trotz 4-fach-Zoom sind die Scans kleiner als die auf dem Server der UB Graz, da jener ab Thumbnail-Größe beginnt. Bei den ODLSC war der Zoom während des gesamten Bearbeitungszeitraums der Thesis außer Funktion gesetzt. Somit ist hierfür keine Beurteilung möglich.

### Handschriften im OPAC

Heidelberg	Graz	ALO	St. Gallen	BSB	Oxford	ODLSC
+	-----	-----	-----	+	-----	-----

Lediglich bei der UB Heidelberg und der BSB sind die Handschriften auch in einem OPAC verzeichnet. Dies sollten die anderen Projekte unbedingt ebenfalls in Angriff nehmen, da dies einige Vorteile mit sich bringt: Die Nachweissituation wird deutlich verbessert; das Projekt verliert seine Inselstellung und das Angebot kann so besser wahrgenommen werden.

### Downloadfunktion

Heidelberg	Graz	ALO	St. Gallen	BSB	Oxford	ODLSC
+	-----	k.A.	-----	O	-----	-----

Das Heidelberger Projekt diene als einziges mit einer konsistenten Download-Funktion, die ein Arbeiten am heimischen PC oder im Büro möglich macht. Bei der BSB ist diese nur bei entsprechender Förderung realisierbar, aber zumindest teilweise vorhanden.

ALO verfügt zwar über eine Funktion, um Seiten der Handschrift in ein PDF umzuwandeln und anzuzeigen, diese beschränkt sich jedoch auf wenige Seiten und scheint unentwegt defekt.

### Bilderschließung

Heidelberg	Graz	ALO	St. Gallen	BSB	Oxford	ODLSC
+	-----	-----	-----	+	-----	-----
HeidICON, Tabelle mit Bildinformation				CodIcon online		

Ebenso die Bilderschließung wird ausschließlich bei Heidelberg und der BSB betrieben. Dafür stehen eigene Datenbanken zur Verfügung.

Zusätzlich erhält man bei der Heidelberger Präsentation die Bildinformation direkt bei Ansicht der Handschrift, was auch für Laien sehr interessant ist und die Forschungslust weckt.

### Zitiermöglichkeit

Heidelberg	Graz	ALO	St. Gallen	BSB	Oxford	ODLSC
+	-----	-----	0	+	-----	-----
PURL, URN			PURL	URN		

Ein besonders wichtiger Punkt bei der Arbeit mit digitalen Handschriften ist die Zitiermöglichkeit. Diese ist jedoch bei den Projekten leider nur sehr unzureichend realisiert worden. Sowohl die UB Graz, ALO, die Oxford University und ODLSC verfügen über keinerlei Zitierangaben.

Die UB Heidelberg hebt sich demgegenüber durch die Angabe von URN sowie PURL ab und macht somit jede Einzelseite der Handschrift optimal referenzierbar. Auch bei der BSB ist eine URN für das Manuskript vorhanden. Bei der Internetpräsentation von St. Gallen findet man die



PURL mehr durch Zufall, da diese nicht bei der Handschrift verzeichnet ist, sondern lediglich beim Versenden der Seite angegeben wird.

### Wissenschaftliche Beschreibung

Heidelberg	Graz	ALO	St. Gallen	BSB	Oxford	ODLSC
+	o	o	+	-----	-----	-----
PDF			HTML, XML, PDF			

Kodikologische Beschreibungen, die den Einstieg in die gewählte Handschrift erleichtern, sind leider nur bedingt verfügbar. Hier stehen die UB Heidelberg und die Stiftsbibliothek St. Gallen an erster Stelle.

Dargeboten werden die Beschreibungen im PDF-Format. Darüber hinaus können bei der St. Galler Präsentation auch andere Formate gewählt werden. Die UB Graz stellt die Erschließungen nur stellenweise zur Verfügung, während ALO lediglich auf diese verlinkt.

### Sekundärliteratur

Heidelberg	Graz	ALO	St. Gallen	BSB	Oxford	ODLSC
+	o	o	+	+	-----	-----
Digitalisierte Urheber- rechtsfreie Literatur	Katalo- gisat		Verbund- katalog	Datenbank		

Auch der Zugang zu Sekundärliteratur ist bei den Projekten auf unterschiedliche Weise realisiert worden. In der UB Heidelberg wurde urheberrechtsfreie Forschungsliteratur digitalisiert und online zugänglich gemacht, sodass man direkt weitere Informationen über die Handschriften erhält. Zusätzlich ist die Sekundärliteratur downloadbar. Nachteilig ist,

dass es keine direkte Verlinkung gibt, sodass entsprechend eine zweite Suche durchgeführt werden muss. Eine Realisierung ist jedoch in Planung. Die Stiftsbibliothek St. Gallen bietet hingegen neue Forschungsliteratur, indem bei den Beschreibungen eine Verbindung zum Verbundkatalog angeboten wird. Dort wird automatisch eine Suche mit der Signatur durchgeführt. Auch die BSB stellt neuere Literatur zur Verfügung. Diese muss jedoch in einer getrennten Datenbank recherchiert werden. Bei der UB Graz und somit auch bei ALO finden sich im Katalogisat lediglich wenige und zudem veraltete Literaturangaben.

### Recherchemöglichkeiten

Heidelberg	Graz	ALO	St. Gallen	BSB	Oxford	ODLSC
+	-----	+	+	+	-----	+
Ikonographische Suche, Volltext- suche in Katalogi- saten		Titel, Autor, Datum, Schlag- wort	Suche in Beschrei- bungen	Browsing- index, Stichwort- suche		Titel, Namen, Schlag- wort

Eine Suchoption ist bei fast allen Projekten vorhanden, jedoch verschiedener Art. Eine Recherche in den Beschreibungen der Handschrift ist in Heidelberg und St. Gallen möglich. Bei letzterer Präsentation können dabei auch Einschränkungen auf bestimmte Bereiche, wie z.B. Buchschmuck, getroffen werden. Beim Heidelberger Angebot ist dafür eine „Ikonographische Suche“ zuständig, die sich jedoch auf 27 Handschriften beschränkt.

Die BSB, ALO und ODLSC verfügen über Suchmöglichkeiten, um Handschriften schneller zu finden. Am umfangreichsten präsentiert sich dabei die BSB, bei der über einen Browsing-Index nach Signaturfächern, Zeit und Namen, sowie eine Stichwortsuche über Autor, Titel und die

Beschreibungen der Sammlungen gesucht werden kann. Auch bei den einzelnen Sammlungen ist eine Suche nach Titel, Autor und Jahr möglich. Die ODLSC bieten eine Suche über Titel, Schlagwort und Namen an; bei ALO kann zusätzlich die Recherche nach dem Jahr gestartet werden.

### **Schlussbetrachtung**

Nach Ansicht der Verfasserin lässt sich sagen, dass bereits ein umfangreiches Angebot an digitalen Handschriften vorhanden ist. Die Präsentationen von St. Gallen und Heidelberg, sowie die Digitalen Sammlungen der BSB heben sich dabei qualitativ deutlich von den anderen Angeboten ab. Bei der Stiftsbibliothek St. Gallen fallen die wissenschaftlichen Beschreibungen in verschiedenen Formaten und die hochwertigen Scans besonders positiv auf, während die UB Heidelberg und die BSB besonders durch Download-Funktion, Bilderschließung und einen Nachweis im OPAC bestechen.

Über das ungünstigste Angebot verfügen, nach Einschätzung der Verfasserin, die UB Graz und die Oxford University. Die Flash-Bildershow der UB Graz verhindert eine Vergrößerung des Bildes und es stehen keine bibliographischen Daten zur Verfügung. Mit schlechter Navigation, fehlenden Seiten und langen Ladezeiten ist auch die Präsentation der Oxford University nicht sehr komfortabel für die Nutzer. Weiterhin gibt es bei beiden Angeboten keine Zitiermöglichkeiten in Form einer URN. Doch werden diese Mängel immerhin durch den Verkauf von CD-ROMs bzw. den Aufbau einer neuen Seite ausgeglichen.

Die vorgestellten Projekte haben gezeigt, dass die Zeit der behutsamen Akklimatisierung längst vorbei ist. Dabei stellen z.B. die Angebote der Stiftsbibliothek St. Gallen und der UB Heidelberg Funktionen bereit, die ein Arbeiten mit den Manuskripten nicht nur erst möglich machen, sondern deutlich erleichtern. Mittels extremer Vergrößerungen werden für die Forschung Voraussetzungen geschaffen, an die vor einigen Jahren noch nicht zu denken war. Durch den Mehrwert der Online-Ausgaben kann

Neuland erschlossen werden, welches ohne Digitalisierung möglicherweise nie entdeckt worden wäre. Die Handschriftenforschung wird sozusagen stimuliert und wächst stetig.

Geschichte wird fassbarer und erlebbar, was vorher aufgrund der konservatorischen Bedingungen, nicht möglich war; denn diese erzwangen einen Ausschluss des nicht-wissenschaftlichen Publikums. Durch die Internetpräsentation kann die mittelalterliche Handschriftenkultur der Allgemeinheit zugänglich gemacht und vermittelt werden. Simultan wachsen die Bekanntheit der Sammlung und das Renommee der besitzenden Bibliothek. Die Bibliothek kann also ihren Benutzerkreis erweitern und sich mehr nach außen öffnen.

Des Weiteren hat die UB Graz es verstanden, mit ihren CD-ROMs einen neuen Markt zu erschließen und so eigenständig finanzielle Mittel für die Bibliothek zu erwirtschaften. Die Digitalisate sind dementsprechend nicht nur ein toller Service für die Leser, sondern bergen als marktfähige Produkte auch ein großes Potential. Neben dem Nutzeffekt für den Leser spielt vor allem auch die Bewahrung der kostbaren Kulturgüter eine große Rolle, da die Originaldokumente nun in aller Regel nicht mehr in Anspruch genommen werden müssen.

Dass die Internetpräsentationen in der Fachwelt großen Anklang finden, zeigt auch eine Aussage von Zotter:

„Eine [...] Gesetzmäßigkeit der digitalen Welt wurde mir sehr bald klar – die Unersättlichkeit des Publikums. Kaum hatten wir die Implementierung der Metatexte in Angriff genommen, wollten die [...] Forscher auch die Dokumente selbst haben, die mittelalterliche Kodizes unseres Bestandes, digital und am besten online.“<sup>73</sup>

---

<sup>73</sup> Zotter, Hans: Die Digitalisierung des Steirischen Dokumentenerbes, S. 368. URL: [http://bibliotheksdienst.zlb.de/2000/2000\\_03\\_Ausland01.pdf](http://bibliotheksdienst.zlb.de/2000/2000_03_Ausland01.pdf)

Der Autor erkennt jedoch auch die Nachteile, die ein solches Unterfangen mit sich bringt:

„Wer sich auf das Ziel der digitalen Bibliothek einlässt, setzt sich generell einer enormen Beschleunigung aller Arbeitsvorgänge aus, einem wachsenden Erwartungsdruck.“<sup>74</sup>

Auch der Kostenfaktor ist zu beachten; Personal und finanzielle Ressourcen sind für Digitalisierungsprojekte meist nur begrenzt verfügbar. Nichtsdestotrotz sollten die Bibliotheken, aufgrund der enormen Vorteile für die Leser, aber auch für die Bibliothek selbst, den Schritt zum Aufbau einer Digitalen Bibliothek mit Handschriften-Faksimiles wagen. Die DFG geht davon aus, dass „der digitale Zugang zur kulturellen Überlieferung [...] in naher Zukunft die Regel und nicht die Ausnahme bilden [wird].“<sup>75</sup>

Eine Isolierung der einzelnen Projekte, wie sie Zotter im Jahr 2000 feststellte, ist nicht mehr erkennbar. Kooperationen mit verschiedenen Institutionen, Einbindung von Sekundärliteratur und der Nachweis in anderen Katalogen bewirken eine Vernetzung. Neben Projekten, die sich nur auf wenige Jahre begrenzen,<sup>76</sup> gibt es nun auch solche, bei denen ein längerfristiges Konzept vorhanden ist. Als Beispiel hierfür steht die BSB, die die Handschriftendigitalisierung in ihre Prozesse zur Massendigitalisierung und Langzeitarchivierung einbettet. Die konservatorische Digitalisierung bildet hier eine von vier Säulen der Digitalisierungsstrategie. Hinzu kommen Digitisation on Demand, Projektorientierte Digitalisierung und das neue „Private Public Partnership“ mit Google.<sup>77</sup>

---

<sup>74</sup> Ebd.

<sup>75</sup> Deutsche Forschungsgemeinschaft (Hrsg.): Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme (LIS): DFG-Praxisregeln Digitalisierung..., S. 4. URL: [http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/wissenschaftliche\\_infrastruktur/lis/download/praxisregeln\\_digitalisierung.pdf](http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/wissenschaftliche_infrastruktur/lis/download/praxisregeln_digitalisierung.pdf)

<sup>76</sup> Dies beruht auf der Digitalisierung eines vorgegebenen geschlossenen Bestandes, wie z.B. die Palatina-Handschriften in Heidelberg.

<sup>77</sup> Vgl. Brantl, Markus: Digitalisierung als Möglichkeit der Bestandserhaltung am Beispiel Bayerische Staatsbibliothek... URL: <http://www.lfs.bsb->

Zotter behält jedoch letztendlich in einem Punkt Recht:

„Die vielen Projekte, die über ein-zwei Jahre laufen, können [nach wie vor] nur als erste Ansätze gewertet werden – die Phase der Digitalisierung unseres historischen Dokumentengutes wird sicherlich zwei bis drei Jahrzehnte dauern. Über 90% des weltweit gespeicherten Wissens ist analog gespeichert – die Last der Medienkonversion wird vor allem den Sammlungen aufgebürdet werden.“<sup>78</sup>

---

[muenchen.de/bayabtag/downloads/Brantl-Digitalisierung.pdf](http://muenchen.de/bayabtag/downloads/Brantl-Digitalisierung.pdf); Brantl, Markus: Mass Digitisation and Long-term Preservation – Processes and Production at Munich Digitisation Centre. [Folien eines Vortrags im Juni 2008 am Goethe-Institut in Jakarta]. URL: [http://www.digitale-sammlungen.de/mdz/content/service/docs/2008-06\\_Brantl\\_en.pdf](http://www.digitale-sammlungen.de/mdz/content/service/docs/2008-06_Brantl_en.pdf)

<sup>78</sup> Zotter, Hans: Die Digitalisierung des Steirischen Dokumentenerbes, S. 366. URL: [http://bibliotheksdienst.zlb.de/2000/2000\\_03\\_Ausland01.pdf](http://bibliotheksdienst.zlb.de/2000/2000_03_Ausland01.pdf)



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zugang über Sondersammelgebiet Kunstgeschichte (Pilotprojekt) .....	16
Abbildung 2: Projektseite „Bibliotheca Palatina – digital“ .....	17
Abbildung 3: Handschriftensammlung „Codices Palatini germanici“ als Liste .....	19
Abbildung 4: Einführungsseite einer ausgewählten Handschrift (Oberdeutsche Handschrift) .....	20
Abbildung 5: Einführungsseite einer ausgewählten Handschrift mit Verlinkung zu HeidICON .....	21
Abbildung 6: Wissenschaftliche Beschreibung einer Handschrift.....	22
Abbildung 7: Tabelle mit Bildinformationen unter dem Faksimile.....	23
Abbildung 8: Farbkeil und Maßstab .....	24
Abbildung 9: Einzelseite einer Handschrift (Seitenansicht).....	25
Abbildung 10: Vorschau einer Handschrift durch Thumbnails .....	26
Abbildung 11: Ikonographische Suche.....	27
Abbildung 12: Volltextsuche in den Katalogisaten .....	28
Abbildung 13: Social Bookmarking .....	29
Abbildung 14: Sekundärliteratur zu den historischen Beständen.....	30
Abbildung 15: Katalogisat einer Handschrift im OPAC der UB Heidelberg (HEIDI) .....	31
Abbildung 16: Nachweis der Heidelberger Handschriften in Manuscripta Mediaevalia .....	32
Abbildung 17: Verzeichnung des Buchschmucks einer Handschrift in der Bilddatenbank HeidICON .....	33
Abbildung 18: Zugang zur Digitalen Bibliothek im Handschriftenkatalog .	40
Abbildung 19: Darstellung einer Handschrift.....	41
Abbildung 20: Einzelne Seite einer Handschrift in der Flash-Bildershow .	42
Abbildung 21: Katalogisat einer Handschrift im Online-Handschriften- katalog mit Link zur Paläographischen Beschreibung.....	43
Abbildung 22: Paläographische Beschreibung .....	44
Abbildung 23: Buchstabenspiegel.....	44
Abbildung 24: Katalogisat mit Thumbnails .....	45

Abbildung 25: Startseite „Austrian Literature Online (ALO)“ .....	46
Abbildung 26: Erlebnisraum Altes Buch (Handschriften der UB Graz).....	47
Abbildung 27: Einstiegsseite einer ausgewählten Handschrift.....	48
Abbildung 28: Einzelseite einer Handschrift.....	48
Abbildung 29: Zugang auf der Homepage vom CESG-Projekt .....	55
Abbildung 30: Zugang auf der Homepage von e-codices .....	56
Abbildung 31: Sammlung Stiftsbibliothek St. Gallen auf e-codices.....	57
Abbildung 32: Handschriftensammlung als Liste .....	58
Abbildung 33: Präsentation einer Einzelseite.....	59
Abbildung 34: Handschrift in Anzeige „2x1“ .....	60
Abbildung 35: Beschreibung einer Handschrift .....	61
Abbildung 36: Inhaltsverzeichnis mit Verlinkungen .....	62
Abbildung 37: Suche in den Handschriftenbeschreibungen.....	62
Abbildung 38: Suche in den Handschriftenbeschreibungen, Vorschläge.	63
Abbildung 39: Ergebnisdarstellung nach Suche in Volltext.....	64
Abbildung 40: Ergebnisdarstellung mit Bildvorschau (Suche im Buchschnuck).....	64
Abbildung 41: Sekundärliteratur im Verbundkatalog St. Galler Bibliotheksnetz.....	65
Abbildung 42: Präsentation des Einbands .....	66
Abbildung 43: Funktion „Seite versenden“ .....	67
Abbildung 44: Zugang zu den Digitalen Sammlungen auf der Homepage der BSB.....	72
Abbildung 45: Startseite Digitale Sammlungen mit den verschiedenen Suchoptionen .....	73
Abbildung 46: Übersicht über alle Sammlungen .....	74
Abbildung 47: Kurzübersicht über alle Sammlungen .....	75
Abbildung 48: Browsing-Index: Kategorie Handschriften .....	76
Abbildung 49: Kategorie Handschriften mit Liste der einzelnen Werke....	77
Abbildung 50: Einzelne Sammlung mit Liste der enthaltenen Werke.....	78
Abbildung 51: Einzelseite einer Handschrift.....	79
Abbildung 52: Präsentation einer Handschrift mit erweiterten Funktionen (Sprung zu Blatt, Inhaltsverzeichnis, DFG-Viewer, Download).....	80

Abbildung 53: Miniaturansicht einer Handschrift.....	81
Abbildung 54: Forschungsdokumentation zu den Handschriften .....	82
Abbildung 55: Forschungsdokumentation zu den Handschriften, Ergebnisse .....	83
Abbildung 56: Karteikarte im Imagekatalog Handschriften und seltene Drucke.....	84
Abbildung 57: Ergebnisliste einer Stichwortsuche .....	85
Abbildung 58: Browsing-Index .....	86
Abbildung 59: Unterkategorien aller Signaturfächer.....	87
Abbildung 60: Kategorienwolke zu allen Signaturfächern .....	87
Abbildung 61: Drop-Down-Box mit den verschiedenen Zeitspannen .....	88
Abbildung 62: Digitalisate aus dem Zeitraum 13. Jahrhundert.....	88
Abbildung 63: Zeitleiste „Jahr für Jahr“ .....	89
Abbildung 64: Digitalisate aus einem bestimmten Jahr.....	89
Abbildung 65: Index nach Verfasser .....	90
Abbildung 66: Neuzugänge in den Digitalen Sammlungen .....	91
Abbildung 67: RSS-Feeds der Digitalen Sammlungen .....	92
Abbildung 68: Katalogisat einer Handschrift im OPAC der BSB (1).....	93
Abbildung 69: Katalogisat einer Handschrift im OPAC der BSB (2).....	93
Abbildung 70: Expertensuche in der Codlcon Online-Datenbank .....	95
Abbildung 71: „Blättern in den Bänden“ in der Codlcon Online- Datenbank.....	96
Abbildung 72: Katalogisat in der Codlcon Online-Datenbank .....	96
Abbildung 73: Startseite Bayerische Landesbibliothek Online .....	97
Abbildung 74: Handschriften mit Schwerpunkt auf der Geschichte und Kultur Bayerns.....	98
Abbildung 75: Handschriften aus dem Bayerischen Hauptstaatsarchiv ...	98
Abbildung 76: Startseite “Early Manuscripts at Oxford University” .....	103
Abbildung 77: Handschriftensammlung als Liste .....	104
Abbildung 78: Copyrightinformationen und geöffnete Handschrift .....	104
Abbildung 79: Komplette Handschrift als Thumbnails (View All).....	105
Abbildung 80: Vergrößerung einer einzelnen Seite.....	106
Abbildung 81: Fehleranzeige einzelner Seiten.....	106

Abbildung 82: Seiten die aus der Sammlung herausgenommen wurden .....	107
Abbildung 83: Die Beschreibung einer Handschrift (About this manuscript) .....	108
Abbildung 84: Oxford Digital Library Selected Collections (ODLSC) .....	109
Abbildung 85: Titelinde von "Early Manuscripts at Oxford University" in den ODLSC .....	110
Abbildung 86: Einstiegsseite einer Handschrift .....	111
Abbildung 87: Präsentation einer Handschrift .....	111
Abbildung 88: Inhaltsverzeichnis in der Drop-Down-Box .....	112
Abbildung 89: Thumbnail-Übersicht einer Handschrift .....	113
Abbildung 90: Suchoberfläche .....	114
Abbildung 91: Persönliche Einstellungen für Darstellung und Suche .....	115
Abbildung 92: Projekt „Browse images of manuscripts“ der Bodleian Library .....	116

## Literaturverzeichnis

Bayerische Staatsbibliothek (2009): Bestandsgeschichte. URL: <http://www.bsb-muenchen.de/Bestandsgeschichte.281.0.html> (25.04.2009)

Bayerische Staatsbibliothek (2009): Codices Iconographici (CodIcon online). URL: <http://www.bsb-muenchen.de/Codices-Iconographici-CodIcon.174.0.html> (27.04.2009)

Bayerische Staatsbibliothek (2009): Forschungsdokumentation Handschriften. URL: <http://www.bsb-muenchen.de/Forschungsdokumentation-Handsc.172.0.html> (27.04.2009)

Bayerische Staatsbibliothek (2009): Kurzportät. URL: <http://www.bsb-muenchen.de/Kurzportraet.263.0.html> (25.04.2009)

Brantl, Markus: Die Digitalen Sammlungen der Bayerischen Staatsbibliothek, in: Arbeitsgemeinschaft historischer Forschungseinrichtungen in der Bundesrepublik Deutschland e.V.(Hrsg.): *Jahrbuch der historischen Forschung in der Bundesrepublik Deutschland 2006*. München, Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, 2007, S. 31-37. URL: [http://www.ahf-muenchen.de/Forschungsberichte/Jahrbuch2006/AHF\\_Jb2006\\_FB\\_A2\\_Br antl.pdf](http://www.ahf-muenchen.de/Forschungsberichte/Jahrbuch2006/AHF_Jb2006_FB_A2_Br antl.pdf) (26.04.2009)

Brantl, Markus: Digitalisierung als Möglichkeit der Bestandserhaltung am Beispiel Bayerische Staatsbibliothek. [Folien eines Vortags am 22.07.2006 in Würzburg]. URL: <http://www.lfs.bsb-muenchen.de/bayabtag/downloads/Brantl-Digitalisierung.pdf> (26.04.2009)

Brantl, Markus: Mass Digitisation and Long-term Preservation – Processes and Production at Munich Digitisation Centre.[ Folien eines Vortrags im Juni 2008 am Goethe-Institut in Jakarta]. URL: [http://www.digitale-sammlungen.de/mdz/content/service/docs/2008-06\\_Brantl\\_en.pdf](http://www.digitale-sammlungen.de/mdz/content/service/docs/2008-06_Brantl_en.pdf) (26.04.2009)

Deutsche Forschungsgemeinschaft (Hrsg.): Praxisregeln im Förderprogramm „Kulturelle Überlieferung“. [Preprint eines Merkblatts veröffentlicht im März 2007 auf der DFG-Homepage]. URL: [http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/formulare/download/12\\_151.pdf](http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/formulare/download/12_151.pdf) (29.05.2009)

Deutsche Forschungsgemeinschaft (Hrsg.): Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme (LIS): DFG-Praxisregeln Digitalisierung [zu den Förderprogrammen der Wissenschaftlichen Literaturversorgungs- und Informationssysteme; Merkblatt veröffentlicht im April 2009 auf der DFG-Homepage]. URL: [http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/wissenschaftliche\\_infrastruktur/lis/download/praxisregeln\\_digitalisierung.pdf](http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/wissenschaftliche_infrastruktur/lis/download/praxisregeln_digitalisierung.pdf) (29.05.2009)

Effinger, Maria: Bibliotheca Palatina - digital – Handschriftendigitalisierung an der UB Heidelberg. [Folien des Vortrags gehalten auf dem 97. Deutscher Bibliothekartag am 03.06.2008 in Mannheim]. URL: [http://www.opus-bayern.de/bib-info/volltexte/2008/512/pdf/Effinger\\_BibTag2008.pdf](http://www.opus-bayern.de/bib-info/volltexte/2008/512/pdf/Effinger_BibTag2008.pdf) (25.03.2009)

Effinger, Maria: Wenn die Maus beim Blättern hilft... – Von der Handschrift zur Europäischen Digitalen Bibliothek, in: *BIX – Der Bibliotheksindex* (2008), Sonderheft von B.I.T.-online, S.43-44

Effinger, Maria; Krenn, Margit; Wolf, Thomas: Der Vergangenheit eine Zukunft schaffen – Die Digitalisierung der Bibliotheca Palatina in der Universitätsbibliothek Heidelberg, in: *B.I.T.-online* 11 (2008), H. 2, S. 157-166

Effinger, Maria; Pietzsch, Eberhard: Palatina Digital – Digitalisierung spätmittelalterlicher Bilderhandschriften aus der Bibliotheca Palatina, in *ZfdA* 131 (2002), S.137-139. URL: <http://www.zfda.de/beitrag.php?id=16&mode=maphilinet> (26.03.2009)

Effinger, Maria; Pietzsch, Eberhard; Spyra, Ulrike: Digitalisierung und Erschließung spätmittelalterlicher Bilderhandschriften aus der Bibliotheca Palatina – ein Kooperationsprojekt der Universitätsbibliothek und des Kunsthistorischen Instituts der Universität Heidelberg, in: Thaller, Manfred (Hrsg.): *Fundus – Forum für Geschichte und ihre Quellen. Digitale Bausteine für die geisteswissenschaftliche Forschung* (2003), Beiheft 5, S.61-88. URL: <http://webdoc.gwdg.de/edoc/p/fundus/5/effinger-pietzsch-spyra.pdf> bzw. <http://www.ceec.uni-koeln.de/projekte/CEEC/project/Fundus5.pdf> (26.03.2009)

Flüeler, Christoph; Tremp, Ernst: Projektbeschreibung Stiftsbibliothek St.Gallen [veröffentlicht am 06.07.2006 auf ITnewsbyte.com]. URL: <http://www.itnewsbyte.com/de/articles/art71,,,htm> (14.04.2009)

Mayer, Manfred: Digitalisierung mittelalterlicher Handschriften an der Universitätsbibliothek Graz. [Preprint vom 9. Internationalen Kongress der IADA vom 15-21 August 1999 in Kopenhagen]. URL: [http://palimpsest.stanford.edu/iada/ta99\\_185.pdf](http://palimpsest.stanford.edu/iada/ta99_185.pdf) (7.04.2009)

Münchener Digitalisierungszentrum/Referat Digitale Bibliothek (o.J.): Digitalisierung. URL: <http://www.digitale-sammlungen.de/index.html?c=digitalisierung&l=de> (26.04.2009)

Münchener Digitalisierungszentrum/Referat Digitale Bibliothek (o.J.): Die Scanner des MDZ. URL: <http://www.digitale-sammlungen.de/index.html?c=digitalisierung-scanner&l=de> (26.04.2009)

Münchener Digitalisierungszentrum/Referat Digitale Bibliothek (o.J.): Workflow Digitalisierung. URL: <http://www.digitale-sammlungen.de/index.html?c=digitalisierung-zend&l=de> (26.04.2009)



o.V.: 250 mittelalterliche Handschriften online zugänglich – Stiftsbibliothek St. Gallen als Schweizer Digitalisierungszentrum. [Meldung veröffentlicht am 27.01.2009 auf NZZ online (Neue Zürcher Zeitung AG)]. URL: [http://www.nzz.ch/nachrichten/panorama/250\\_mittelalterliche\\_handschriften\\_online\\_zugaenglich\\_\\_1.1786067.html](http://www.nzz.ch/nachrichten/panorama/250_mittelalterliche_handschriften_online_zugaenglich__1.1786067.html) (15.04.2009)

o.V. (o.J.): Early Manuscripts at Oxford. URL: <http://image.ox.ac.uk/> (05.05.2009)

o.V.: Manuscripts and Early Printed Books (Bodleian Library, Oxford University). [Projektbeschreibung veröffentlicht am 29.05.2008 auf ARTstor]. URL: <http://www.artstor.org/what-is-artstor/w-html/col-manu-bodleian.shtml> (05.05.2009)

o.V.: Neues DFG-Förderprogramm „Retrospektive Digitalisierung von Bibliotheksbeständen“, in: *Bibliothek, Forschung und Praxis* 21 (1997), H. 2, S.243. URL: [http://www.bibliothek-saur.de/1997\\_2/243.pdf](http://www.bibliothek-saur.de/1997_2/243.pdf) (25.05.2009)

o.V.: Schönste Handschriften im Netz. [Meldung der Schweizerischen Depeschagentur, veröffentlicht am 15.09.2005 auf St. Gallen online]. URL: <http://www.st.gallen.ch/news/detail.asp?ID=221756> (15.04.2009)

Oxford Digital Library (2003): Celtic and Medieval Manuscripts or “Medieval Manuscripts at Oxford”. URL: <http://www.odl.ox.ac.uk/collections/celtic.htm> (05.05.2009)

Oxford University Library Services (2009): A Brief Survey of Oxford University Libraries. URL: <http://www.ouls.ox.ac.uk/about/survey> (04.05.2009)

Oxford University Library Services (2009): Classical and Medieval Manuscripts. URL: [http://www.ouls.ox.ac.uk/bodley/library/specialcollections/western\\_rarebooks/medieval](http://www.ouls.ox.ac.uk/bodley/library/specialcollections/western_rarebooks/medieval) (04.05.2009)

Stiftsbibliothek St. Gallen (o.J.): Digitale Bibliothek (CESG). URL: <http://www.stibi.ch/site/content.asp?typ=Aktuell&category=01%24Aktuell&subcategory=05%24Digitale+Bibliothek+%28CESG%29&lang=DE> (16.04.2009)

Stiftsbibliothek St. Gallen (o.J.): Digitalisierung. URL: <http://www.stibi.ch/site/content.asp?typ=Portr%E4t&category=03%24Projekte&subcategory=03%24Digitalisierung&lang=DE> (16.04.2009)

Universitätsbibliothek Graz (2009): Digitalisierung. URL: <http://www.uni-graz.at/ubwww/ub-sosa/ub-sosa-digitalisierung.htm> (07.04.2009)

Universitätsbibliothek Graz (2009): Sondersammlungen und Digitalisierung – Universitätsbibliothek Graz. Informations-Folder. URL: <http://www.uni-graz.at/pdf-sosa-digitalisierung-folder.pdf> (07.04.2009)

Universitätsbibliothek Heidelberg (2008): Digitalisierung an der UB Heidelberg – Workflow und Technik. URL: [http://www.ub.uni-heidelberg.de/helios/digi/tech\\_workflow.html](http://www.ub.uni-heidelberg.de/helios/digi/tech_workflow.html) (25.03.2009)

Universitätsbibliothek Heidelberg (2008): Digitalisierung der 848 deutschsprachigen Palatina-Handschriften in der Universitätsbibliothek Heidelberg. URL: <http://www.ub.uni-heidelberg.de/helios/digi/palatina.html> (25.03.2009)

Universitätsbibliothek Heidelberg (2008): Informationen zur Handschriften-Digitalisierung an der UB Heidelberg. URL: [http://www.ub.uni-heidelberg.de/helios/digi/handschriften\\_information.html](http://www.ub.uni-heidelberg.de/helios/digi/handschriften_information.html) (25.03.2009)

Zotter, Hans: Die Digitalisierung des Steirischen Dokumentenerbes, in: *Bibliotheksdienst* 34 (2000), H. 3, S. 365-371. URL: [http://bibliotheksdienst.zlb.de/2000/2000\\_03\\_Ausland01.pdf](http://bibliotheksdienst.zlb.de/2000/2000_03_Ausland01.pdf) (08.04.2009)

Zotter, Hans: Digitalisierung in Österreich - Traum und Wirklichkeit. Vortrag auf dem Workshop Medienkonversion am 24.04.2001 in Graz. URL: <http://www.uni-graz.at/ub-sosa-publikationen-medienkonversion2001.pdf> (08.04.2009)

Zotter, Hans: Die Zukunft der Vergangenheit - Unikate gehen Online: 5 Jahre Erfahrungen an der UB Graz. In: *B.I.T.-online* 3 (2000), H. 3, S. 327-330